KERN & Sohn GmbH
Ziegelei 1
D-72336 Balingen
E-mail: info@kern-sohn.com
Telefon: +49-[0]7433-9933-0
Fax: +49-[0]7433-9933-149
Internet: www.kern-sohn.com

Manuale d’istruzioni per uso Bilance analitiche e bilance di precisione

KERN AET, PET, ILT-NM

Versione 2.0
01/2015
I

www.BilanceOnLine.it
BIS S.r.l.
Via Trieste, 31
20080 **Bubbiano** MI – Italia
Tel.: +39 02 90834207
Fax: +39 02 90870542
e-mail: info@BilanceOnLine.it
P.IVA e C.F.: 03774900967

AET/PET/ILT_NM-BA-i-1520

KERN AET/PET/ILT_NM

Versione 2.0 01/2015

Manuale d'istruzioni per uso

Bilance analitiche e bilance di precisione

Sommario

1 Caratteristiche tecniche

KERN	AET 100-5M	AET 200-4M
Divisione elementare (*d*)	0,01 mg	0,1 mg
Portata (*Max*)	110 g	220 g
Carico minimo (*Min*)	1 mg	10 mg
Divisione di omologazione (*e*)	1 mg	1 mg
Classe di omologazione	I	I
Riproducibilità	0,05 mg	0,2 mg
Linearità	±0,1 mg	±0,3 mg
Tempo di crescita segnale	5 sec.	2 sec.
Peso di registrazione	interno	
Tempo di preriscaldamento	8 h	
Numero pezzi di riferimento durante la determinazione dei pezzi	10, 20, 50, selezionabile liberalmente	
Dimensioni piattino di bilancia, acciaio inox	Ø 85 mm	
Peso netto	12,7 kg	6,2 kg
Condizioni ambiente ammessi	da +18°C a +30°C	
Umidità dell'aria	relativa 30~80% (senza condensa)	
Tensione d'ingresso — alimentatore	110 – 230 V – 240 VAC	
Tensione d'ingresso — strumento	13,5–16 V	
Interfacce, dotazione di serie	Digital I/O, Ethernet, RS-232, USB	
Dotazione per pesatura da sotto la bi-lancia	gancio aggiunto	
Lingua interfaccia utente	tedesco, inglese, francese, italiano, polacco, romeno, spagnolo, turco, ceco, ungherese, vedi il cap. 8.2	

KERN	AET 200-5DM	AET 500-4
Divisione elementare (*d*)	0,01/0,1 mg	0,1 mg
Portata (*Max*)	82 g/220 g	510 g
Carico minimo (*Min*)	1 mg	–
Divisione di omologazione (*e*)	1 mg	–
Classe di omologazione	I	–
Riproducibilità	0,04/0,1 mg	0,2 mg
Linearità	±0,1/0,2 mg	±0,5 mg
Tempo di crescita segnale	5/3,5 sec.	2 sec.
Peso di registrazione	interno	
Tempo di preriscaldamento	8 h	
Numero pezzi di riferimento durante la determinazione dei pezzi	10, 20, 50, selezionabile liberalmente	
Dimensioni piattino di bilancia, acciaio inox	Ø 85 mm	
Peso netto	12,7 kg	6,2 kg
Condizioni ambiente ammessi	da +18°C a +30°C	
Umidità dell'aria	relativa 30~80% (senza condensa)	
Tensione d'ingresso — alimentatore	110 – 230 V – 240 VAC	
Tensione d'ingresso — strumento	13,5–16 V	
Interfacce, dotazione di serie	Digital I/O, Ethernet, RS-232, USB	
Dotazione per pesatura da sotto la bilancia	gancio aggiunto	
Lingua interfaccia utente	tedesco, inglese, francese, italiano, polacco, romeno, spagnolo, turco, ceco, ungherese, vedi il cap. 8.2	

KERN	**PET 600-3M**	**PET 1000-3M**
Divisione elementare (*d*)	0,001 g	0,001 g
Portata (*Max*)	600 g	1000 g
Carico minimo (*Min*)	0,02 g	0,02 g
Divisione di omologazione (*e*)	0,01 g	0,01 g
Classe di omologazione	II	II
Riproducibilità	0,002 g	0,002 g
Linearità	±0,003 g	±0,003 g
Tempo di crescita segnale	2 sec.	
Peso di registrazione	interno	
Tempo di preriscaldamento	8 h	
Numero pezzi di riferimento durante la determinazione dei pezzi	10, 20, 50, selezionabile liberalmente	
Dimensioni piattino di bilancia, acciaio inox	128 × 128 mm	
Peso netto	5,2 kg	
Condizioni ambiente ammessi	da +15°C a +35°C	
Umidità dell'aria	relativa 30~80% (senza condensa)	
Tensione d'ingresso — alimentatore	110 – 230 V – 240 VAC	
Tensione d'ingresso — strumento	13,5–16 V	
Interfacce, dotazione di serie	Digital I/O, Ethernet, RS-232, USB	
Dotazione per pesatura da sotto la bilancia	gancio aggiunto	
Lingua interfaccia utente	tedesco, inglese, francese, italiano, polacco, romeno, spagnolo, turco, ceco, ungherese, vedi il cap. 8.2	

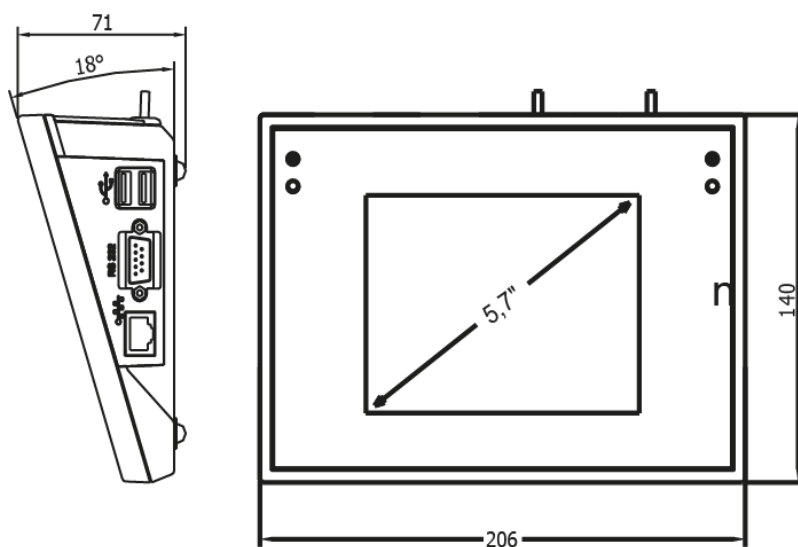
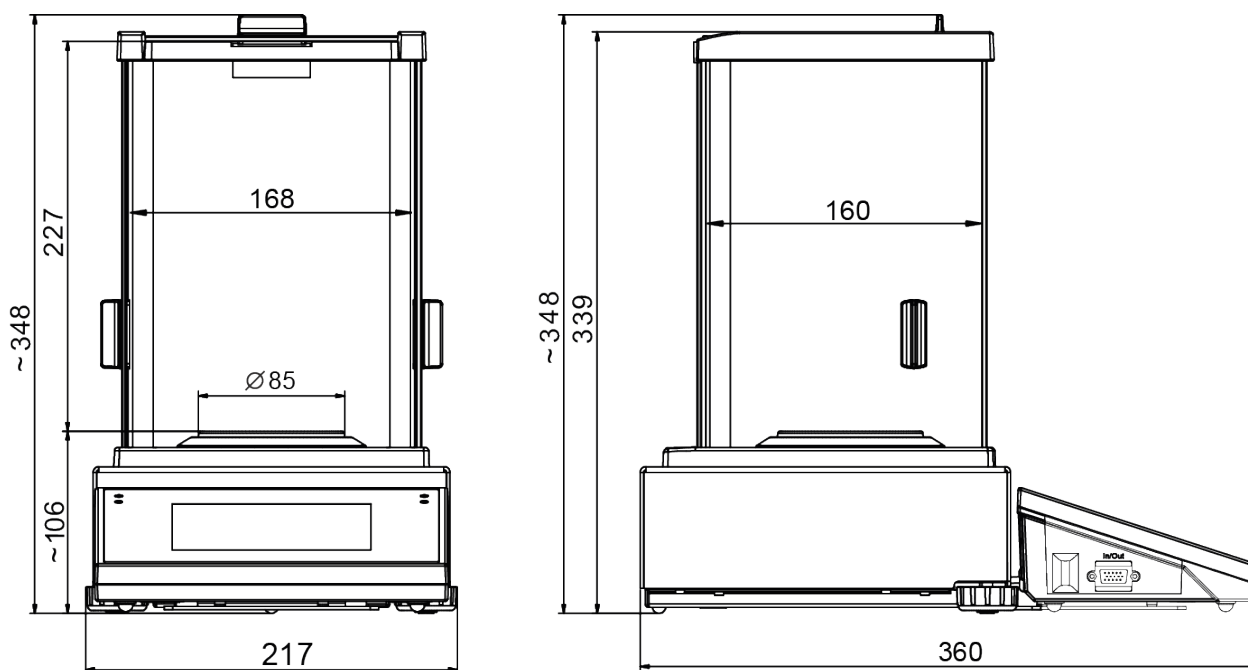
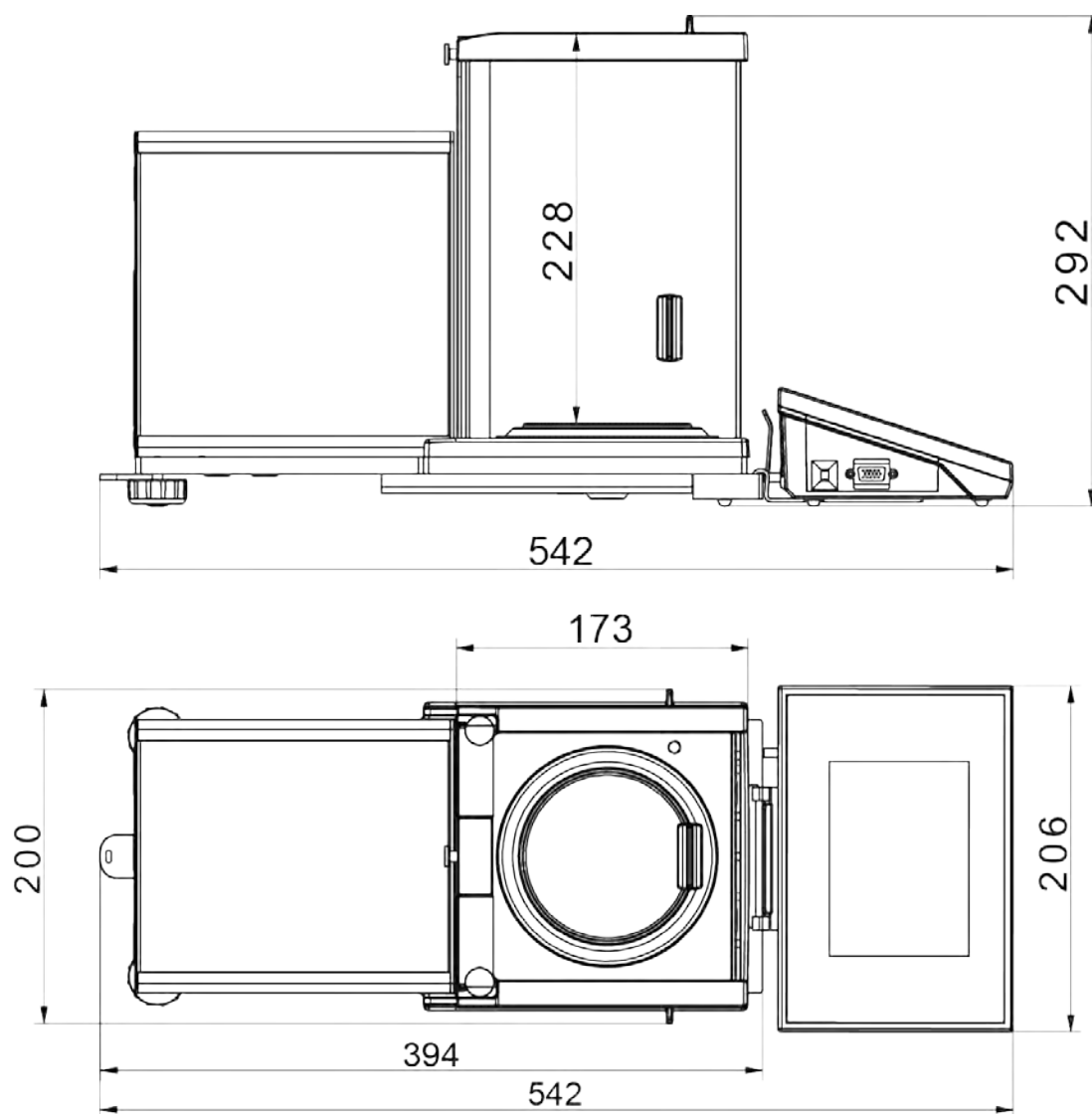
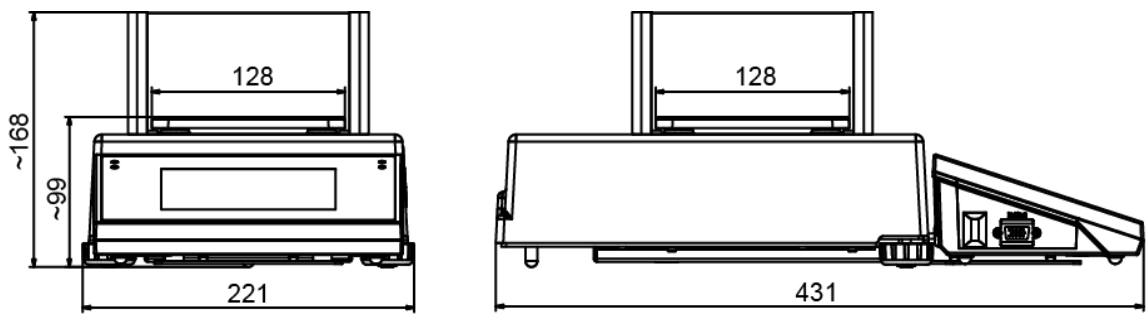
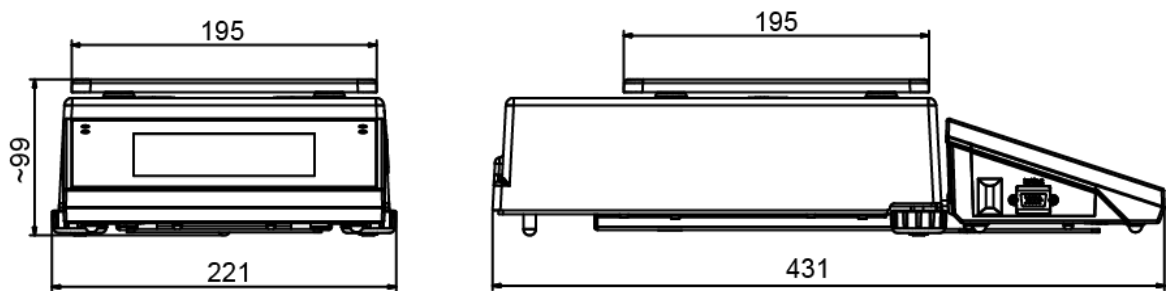
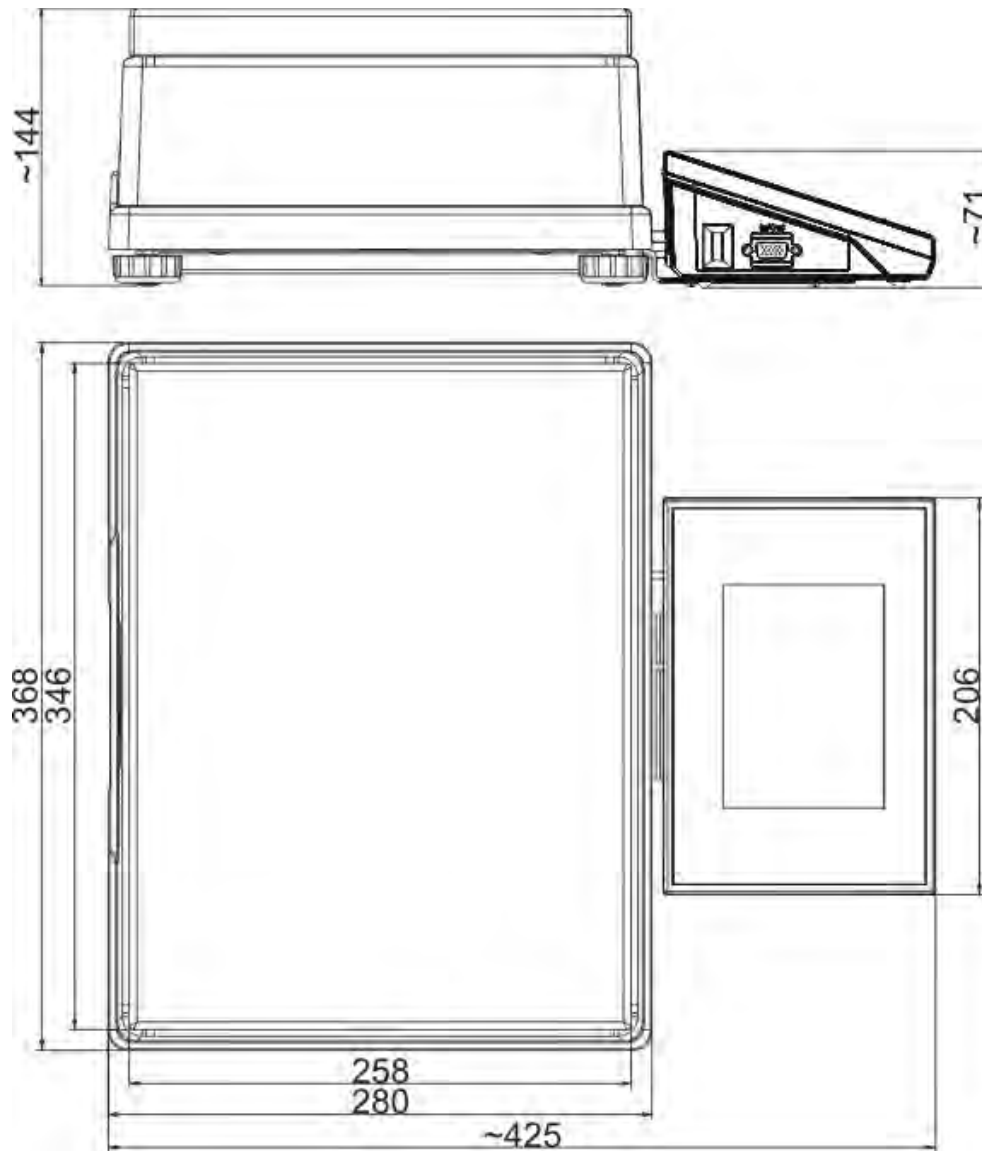
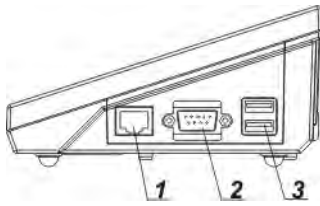
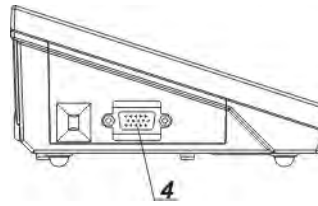
KERN	PET 2500-2M	PET 6000-2M
Divisione elementare (*d*)	0,01 g	0,01 g
Portata (*Max*)	2500 g	6000 g
Carico minimo (*Min*)	0,5 g	0,5 g
Divisione di omologazione (*e*)	0,01 g	0,01 g
Classe di omologazione	II	II
Riproducibilità	0,01 g	0,02 g
Linearità	±0,02 g	±0,03 g
Tempo di crescita segnale	1,5 sec.	
Peso di registrazione	interno	
Tempo di preriscaldamento	2 h	4 h
Numero pezzi di riferimento durante la determinazione dei pezzi	10, 20, 50, selezionabile liberalmente	
Dimensioni piattino di bilancia, acciaio inox	128 × 128 mm	
Peso netto	5,8 kg	
Condizioni ambiente ammessi	da +15°C a +35°C	
Umidità dell’aria	relativa 30~80% (senza condensa)	
Tensione d’ingresso — alimentatore	110 – 230 V – 240 VAC	
Tensione d’ingresso — strumento	13,5–16 V	
Interfacce, dotazione di serie	Digital I/O, Ethernet, RS-232, USB	
Dotazione per pesatura da sotto la bilancia	gancio aggiunto	
Lingua interfaccia utente	tedesco, inglese, francese, italiano, polacco, romeno, spagnolo, turco, ceco, ungherese, vedi il cap. 8.2	

KERN	ILT 10K-5NM	ILT 35K-4NM	ILT 50K-4C
Divisione elementare (*d*)	0,01 g	0,1 g	0,1 g
Portata (*Max*)	10 kg	35 kg	50 kg
Carico minimo (*Min*)	0,5 g		–
Divisione di omologazione (*e*)	0,1 g	1 g	–
Classe di omologazione	II	II	–
Riproducibilità	0,01 g	0,1 g	0,2 g
Linearità	±0,02 g	±0,3 g	±0,5 g
Tempo di crescita segnale	4 sec.	3 sec.	3 sec.
Peso di registrazione	interno		50 kg (classe E2) opzionale
Tempo di preriscaldamento	8 h	2 h	4 h
Numero pezzi di riferimento durante la determinazione dei pezzi	10, 20, 50, selezionabile liberalmente		
Dimensioni piattino di bilancia, acciaio inox	347 × 259 mm		
Peso netto	19,9 kg		13,5 kg
Condizioni ambiente ammessi	da +15°C a +35°C		
Umidità dell’aria	relativa 30~80% (senza condensa)		
Tensione d’ingresso — alimentatore	110 – 230 V – 240 VAC		
Tensione d’ingresso — strumento	13,5–16 V		
Interfacce, dotazione di serie	Digital I/O, Ethernet, RS-232, USB		
Dotazione per pesatura da sotto la bilancia	gancio aggiunto		
Lingua interfaccia utente	tedesco, inglese, francese, italiano, polacco, romeno, spagnolo, turco, ceco, ungherese, vedi il cap. 8.2		

1.1 Dimensioni

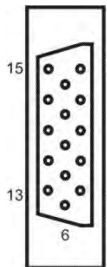
Terminale:

AET [d] = 0.1 mg:

Deutsch

AET [d] = 0,01 mg:

PET [d] = 0,001 g:

PET [d] =0.01 g:

ILT:

1.2 Connettori/interfacce:

1. Ethernet
2. RS-232 (COM1)
3. Port USB
4. Digital I/O (COM2)

Disposizione dei pin (vista frontale):

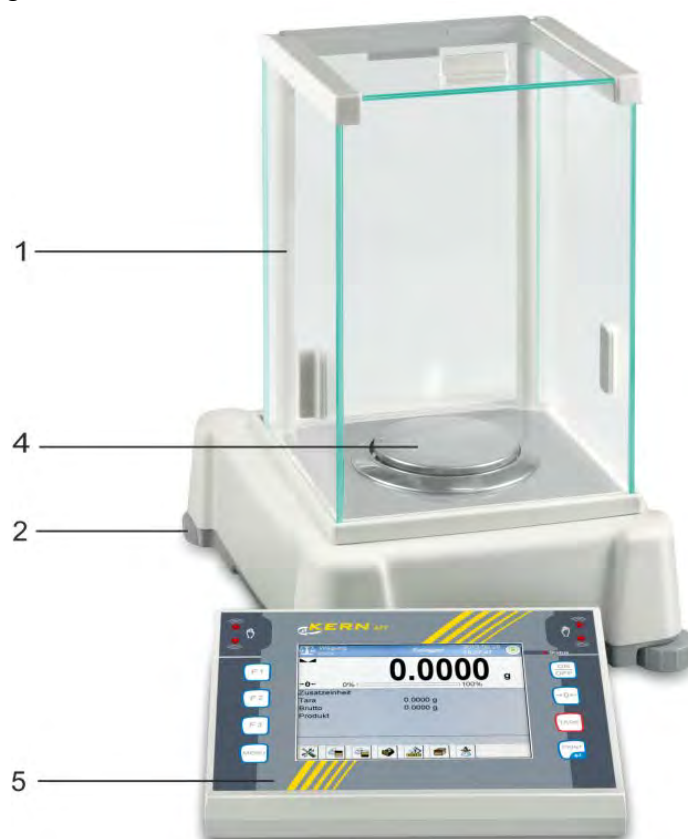
➢ **RS-232 DB9/M (spina a 9 pin)**

Pin2 – RxD
Pin3 – TxD
Pin5 – GND

➢ **Digital I/O, RS-232 DSUB15/F (presa a 15 pin)**

Pin1 – GNDWE
Pin2 – OUT1
Pin3 – OUT2
Pin4 – COMM
Pin5 – 6÷9 VDC
Pin6 – IN4
Pin7 – IN3
Pin8 – TxD2
Pin9 – 5 VDC
Pin10 – GNDRS
Pin11 – IN2
Pin12 – IN1
Pin13 – RxD2
Pin14 – OUT4
Pin15 – OUT3

2 Panoramica dei dispositivi

AET [d] = 0,01 mg:

AET [d] = 0,1 mg:

1	Protezione antivento in vetro	2	Piedino con vite per messa in bolla
3	Protezione antivento in metallo	4	Piattino di bilancia
5	Terminale (per dett. vedi il cap. 3)		

PET [d] = 0,001 g:

PET [d] = 0,01 g:

1	Protezione antivento in vetro	2	Piattino di bilancia
3	Piedino con vite per messa in bolla	4	Terminale (per dett. vedi il cap. 3)

ILT:

1	Piattino di bilancia	2	Livella (bolla d'aria)
3	Piedino con vite per messa in bolla	4	Terminale (per dett. vedi il cap. 3)

3 Elementi di servizio

3.1 Panoramica della tastiera

1 **Sensori wireless**

Per possibilità dell'impostazione di una funzione (p.es. azzeramento, taratura, stampa) vedi il cap. 10.2.2.

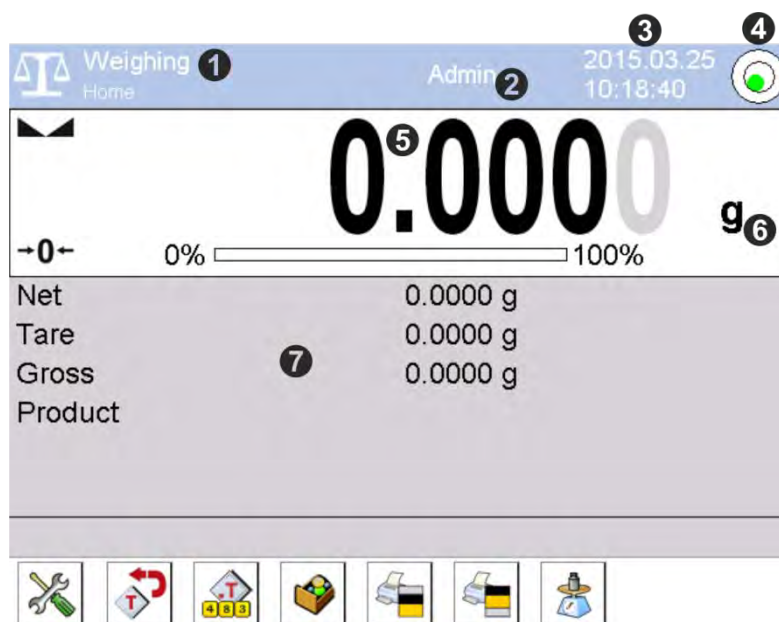
Per la sensibilità d'impostazione nel menu <Rimanenti ➡ Sensibilità dei sensori>, vedi il cap. 8.8.5

La funzione sarà eseguita dopo uno spostamento del palmo della mano sopra un relativo sensore. Il riconoscimento e l'esecuzione del comando verrà confermato dal sensore attreverso emissione di un segnale acustico. Di fabbrica i sensori sono disattivati.

2	F1	Pulsanti di accesso rapido ad applicazioni, funzioni ed impostazioni di uso frequente	Richiamo di una applicazione	Impostazioni di fabbrica
3	F2		Richiamo di profilo di utente	
4	F3		Avviamento di registrazione interna	
5	MENU	Richiamo della lista di menu		
6	Diodo LED indice di stato	Spento:	quando lo strumento si trova in stand by	
		Acceso:	quando la bilancia è connessa alla rete	
		Lampeggia:	durante il processo di caricamento del sistema operativo	
7	ON OFF	Accensione/spegnimento		
8	→0←	Azzeramento		
9	TARE	Taratura		
10	PRINT	Trasmissione dati pesatura attraverso l'interfaccia		

3.2 Panoramica delle indicazioni

Schermo tattile a colori è un display sensibile al tatto. Lo schermo tattile serve non solo a visualizzare le informazioni, ma permette anche d'introdurre dei comandi attraverso la pressione di una zona dell'interfaccia conveniente.

Non servirsi di schermo tattile attraverso oggetti a punta o acuti!
Essi potrebbero causare danno allo schermo tattile.

Lo schermo è suddiviso in quattro aree:

1. area

❶ Applicazione attiva
Il tocco di questo pulsante implica la visualizzazione della lista del menu dalla quale è possibile selezionare applicazione desiderata.

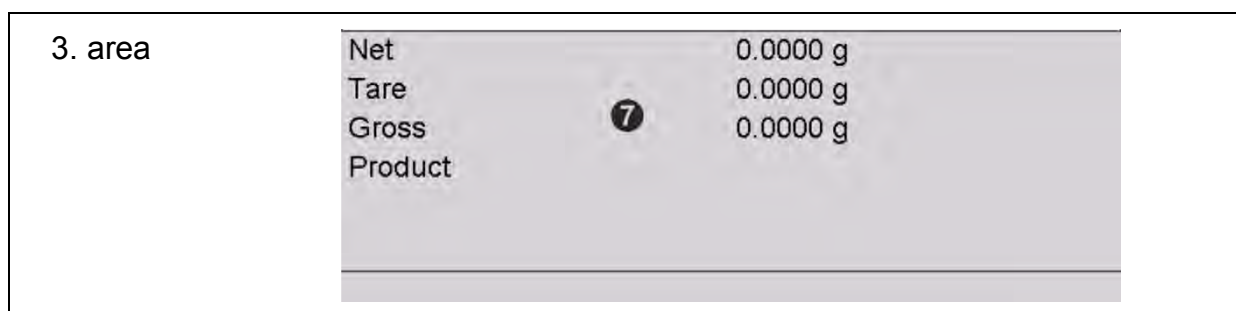
❷ Utente registrato
Il tocco di questo pulsante permette di selezionare altri utenti.

❸ Data/ora correnti
Il tocco di questo pulsante permette di modificare la data e l'ora.

❹ Stato di messa in piano
Il tocco di questo pulsante implica la visualizzazione di uno schermo ausiliare di messa in piano. Vi sono visualizzate le informazioni in quale direzione bisogna girare i piedini con viti di livellamento, affinché la bolla d'aria della livella si trovi nell'area segnata.

❺ Valore di pesatura corrente
Nelle bilance con ammissione del tipo la posizione non compresa di omologazione è visualizzata in griggio.
Il tocco di questo pulsante implica la visualizzazione del valore di pesatura ingrandito.
Un nuovo tocco del pulsante implica il decremento dell’indicazione del valore di pesatura.

❻ Unità di pesatura corrente

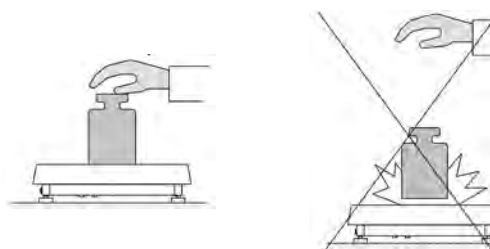
La pressione di questo pulsante permette di effettuare una selezione dalla lista visualizzata.

❼ Campo informativo
In quest’area sono visualizzate informazioni accessorie inerenti all’applicazione attiva.
Il tocco di questo pulsante permette di selezionare i campi d’informazioni e i pulsanti funzione [❽] che devono essere visualizzati, vedi il cap. 10.2.3.

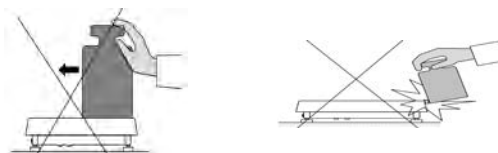
❽ Pulsanti funzione
I pulsanti funzione permetto l’accesso diretto alle funzioni di uso frequente e alle impostazioni dell’applicazione attiva.
Per la definizione dei pulsanti funzione vedi il cap. 0

4 Indicazioni basilari

4.1 Uso conforme alla destinazione

La bilancia che avete acquistato serve a determinare il peso (valore di pesatura) del materiale pesato. Dev'essere considerata una "bilancia non automatica".

- Il materiale pesato si deve collocare manualmente sul piattino della bilancia.
  Evitare carichi cadenti.

- Collocare il materiale pesato al centro del piatto della bilancia.

- Evitare carichi e colpi laterali.

È possibile leggere il valore di pesatura dopo che l'indicazione di peso si è stabilizzata.

4.2 Uso non conforme alla destinazione

La bilancia non è destinata alle pesature dinamiche consistenti nel togliere o aggiungere poche quantità del materiale pesato. Per via del meccanismo "compensativo-stabilizzante" che vi è incorporato la bilancia potrebbe indicare risultati di pesatura errati (esempio: fuoriuscita lenta di un liquido dal recipiente collocato sulla bilancia)!
Non sottomettere il piatto di bilancia a carichi prolungati. Ciò potrebbe causare danni al meccanismo di misurazione della bilancia.
Evitare assolutamente colpi e sovraccarichi del piatto di bilancia sopra il carico massimo indicato (*Max*), togliendo il carico di tara già esistente, il che potrebbe causare denno alla bilancia.
Non usare mai la bilancia in ambienti a rischio di esplosione. L'esecuzione di serie non è esecuzione antiesplosione.
Non è permesso apportare modifiche alla struttura della bilancia il che potrebbe causare risultati di pesatura errati, trasgressione delle condizioni tecniche di sicurezza, nonché distruzione della bilancia.
La bilancia può essere utilizzata esclusivamente in conformità alle indicazioni riportate. Per altri impieghi / campi di applicazione è richiesto il consenso scritto dell'azienda KERN.

4.3 Garanzia

La garanzia decade nel caso di:

- inosservanza delle nostre indicazioni contenute nel manuale d'istruzioni per uso della bilancia;
- uso non conforme alle applicazioni descritte;
- apportazione di modifiche o manomissione dello strumento;
- danni meccanici e quelli causati dall'azione di gas, corrente elettrica, liquidi, usura naturale;
- collocazione non corretta o impianto elettrico non idoneo;
- sovraccarico del meccanismo di misurazione.

4.4 Supervisione dei mezzi di controllo

Nell'ambito del sistema di garanzia di qualità è necessario verificare a intervalli regolari parametri tecnici di misurazione della bilancia e del peso campione eventualmente disponibile. A tal fine l'utente responsabile deve definire un ciclo idoneo, nonché il genere e la portata di tale verifica. Le informazioni riguardanti la supervisione degli strumenti di controllo quali sono le bilance, nonché pesi campione indispensabili, sono disponibili sul sito Internet dell'azienda KERN: (www.kern-sohn.com). I pesi campione e le bilance si possono far calibrare in breve tempo e a buon mercato presso il DKD (Deutsche Kalibrierdienst), laboratorio di calibrazione della KERN (ripristino alle norme vigenti in singoli stati di utilizzo).

5 Indicazioni fondamentali di sicurezza

5.1 Rispetto delle indicazioni del manuale d’istruzioni per l’uso

⇨ Prima di collocazione e messa in funzione dello strumento è indispensabile leggere attentamente il presente manuale d’istruzioni per l’uso, anche se avete già esperienza nell’uso delle bilance dell’azienda KERN.

⇨ Tutte le versioni di manuale d’istruzioni per l’uso ne contengono esclusivamente una traduzione non vincolante; l’unico documento vincolante è quello originale redatto in lingua tedesca.

5.2 Addestramento del personale

Il dispositivo può essere utilizzato e manutentato soltanto dal personale addestrato.

6 Trasporto e stoccaggio

6.1 Controllo in accettazione

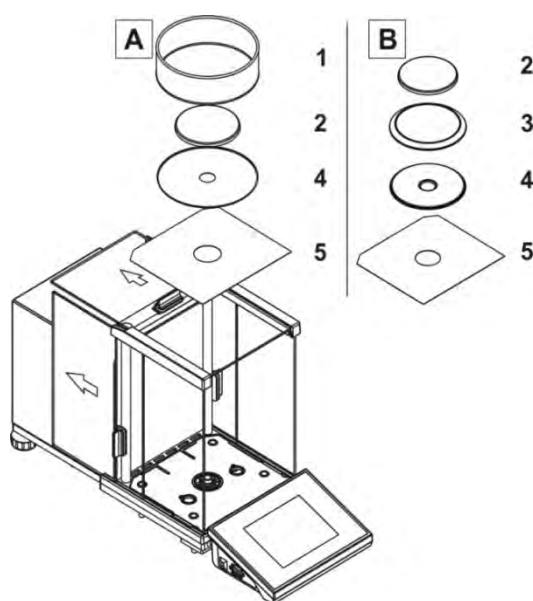
Subito dopo aver ricevuto il pacco, è necessario verificare se esso non abbia danni esterni visibili — lo stesso va fatto con lo strumento stesso, dopo averlo sballato.

6.2 Imballaggio/trasporto di ritorno

☞ Tutte le parti dell’imballaggio originale si devono conservare per il caso di eventuale trasporto di ritorno.

☞ Per il trasporto di ritorno usare solo l’imballaggio originale.

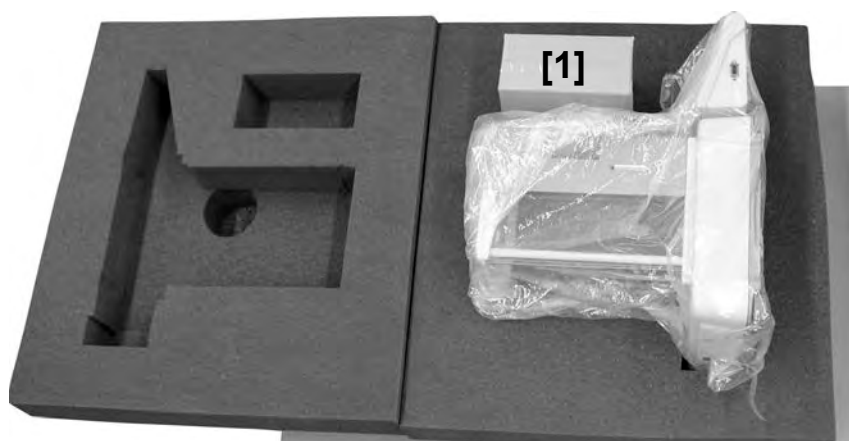
⇨ Prima della spedizione, si devono scollegare tutti i cavi connessi e le parti sciolte/mobili.

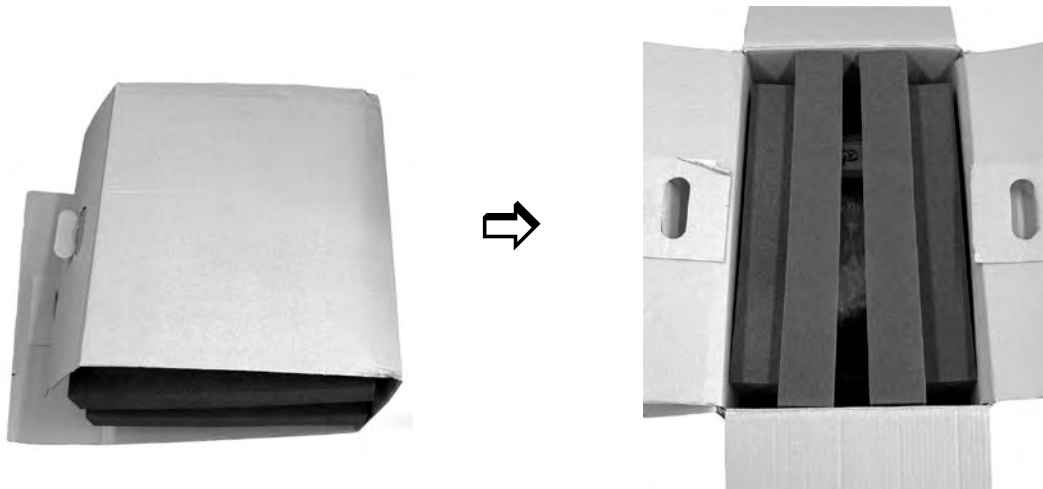
Figura esemplare — KERN AET

A — AET [d] = 0,01 mg | B – AET [d] = 0,1 mg

⇨ È necessario rimontare le sicurezze di trasporto, se presenti.

⇨ Imballare alimentatore di rete, piatto di bilancia in un cartoncino **[1]**.

⇨ Proteggere in modo evidenziato in figura il riparo antivento in vetro dallo scivolamento e danneggiamento.

⇨ Mettere i pezzi in una cartuccia dell'imballaggio come da figura.

⇨ Mettere la cartuccia superiore dell'imballaggio.

⇨ Imballare come da figura e mettere in una scatola per trasporto.

7 Disimballaggio, collocazione e messa in funzione

7.1 Posto di posizionamento e di esercizio

Le bilance sono state costruite in maniera tale che in condizioni di esercizio normali forniscano risultati di pesatura affidabili.
La scelta di corretta collocazione della bilancia ne assicura funzionamento preciso e veloce.

Pertanto, scegliendo il posto di collocazione della bilancia bisogna rispettare i seguenti principi:

- Collocare la bilancia su una superficie stabile e piana.
- Evitare temperature estreme, nonché sbalzi di temperatura che si verificano quando, per esempio, la bilancia è collocata presso radiatori oppure in ambienti esposti all'azione diretta dei raggi solari.
- Proteggere la bilancia dall'azione diretta delle correnti d'aria dovute all'apertura di finestre e porte.
- Evitarne le scosse durante la pesatura.
- Proteggere la bilancia dall'azione di umidità dell'aria intensa, vapori e polvere.
- Non esporre lo strumento all'azione prolungata di umidità intensa. La rugiada indesiderata (condensazione sullo strumento di umidità presente nell'aria) può verificarsi, quando esso è freddo e sia collocato in ambiente a temperatura molto più alta. In tal caso lo strumento, scollegato dalla rete di alimentazione, va sottoposto ad acclimatazione alla temperatura ambiente per due ore circa.
- Evitare le cariche statiche provenienti dal materiale pesato e dal contenitore della bilancia.

Nel caso di presenza dei campi elettromagnetici, cariche statiche, nonché alimentazione elettrica non stabile, sono possibili grandi scostamenti di risultati (risultato errato di pesata). In tal caso è necessario cambiare ubicazione dello strumento.

7.2 Disimballaggio e controllo

Aprire l'imballaggio e togliere lo strumento e gli accessori. Verificare se tutti gli elementi pertinenti alla fornitura siano disponibili e non rotti.

7.2.1 Contenuto della fornitura/accessori di serie

- Bilancia, vedi il cap. 2
- Alimentatore di rete
- Manuale d'istruzioni per uso
- Coperchio di lavoro
- Cavo dell'interfaccia RS-232
- Gancio per pesature da sotto la bilancia

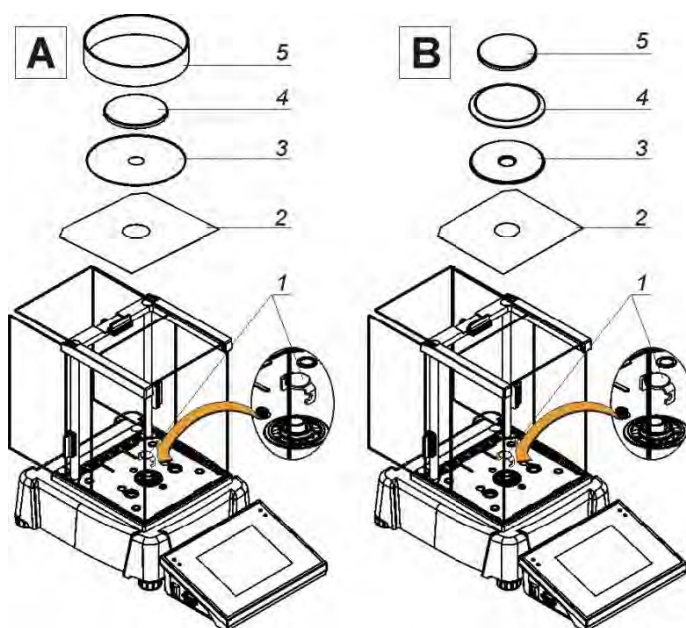
7.2.2 Collocazione

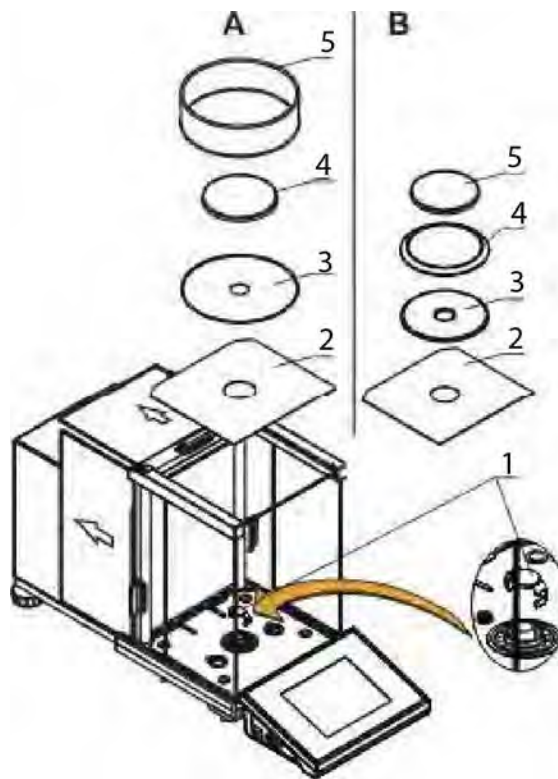
L’influsso decisivo sull’accuratezza dei risultati di pesatura con le bilance analitiche e quelle di precisione dalla risoluziuone alta esercita una corretta ubicazione delle stesse (vedi il cap. 7.1).

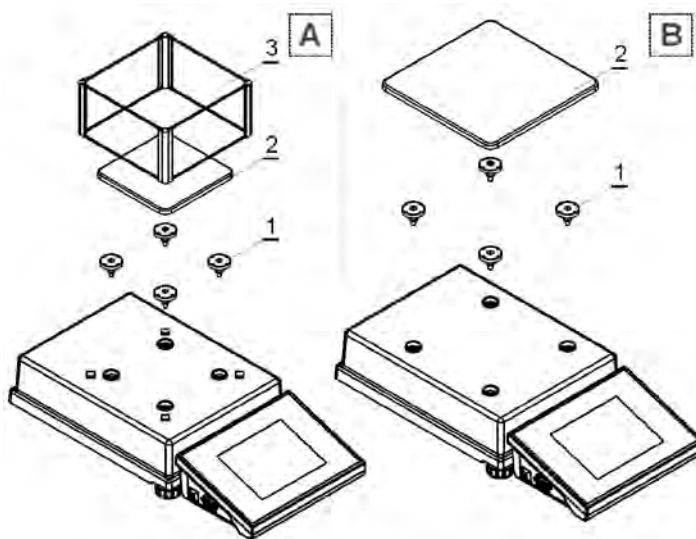
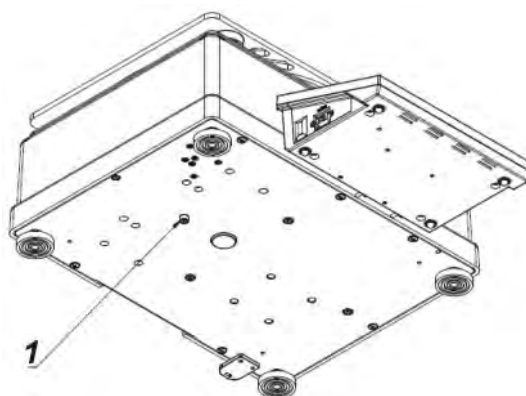
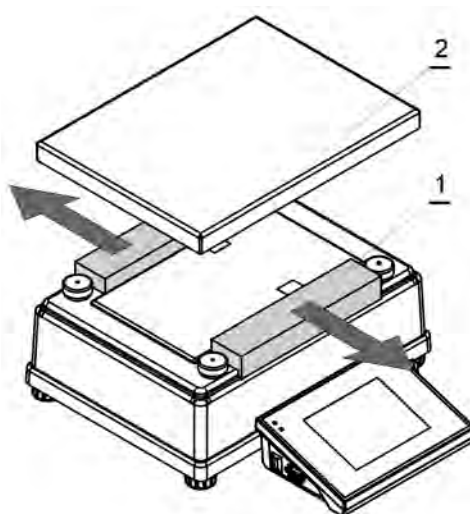
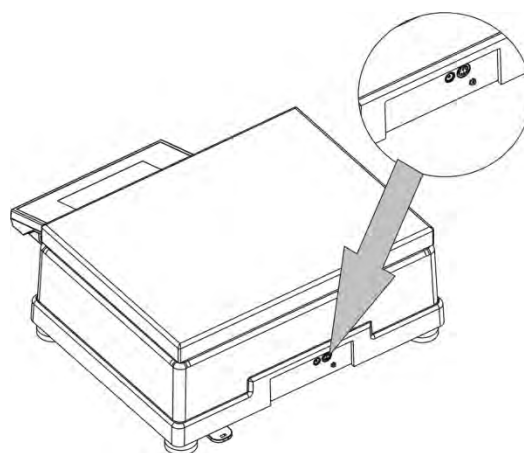
⇨ Rimuovere la sicurezza di trasporto [1] (solo i modelli AET).

⇨ Montare il piatto di bilancia come da figura.
Montare tutti i pezzi in ordine corretto.

Modelli AET

A: AET [d] = 0,01 mg | **B:** AET [d] = 0,1 mg

Modelli AET-DM

A: AET [d] = 0,01 mg **|** **B:** AET [d] = 0,1 mg

Modelli PET

A: PET [d] = 0,001 g **|** **B:** PET [d] = 0,01 g

Modelli ILT_NM

Svitare la vite di protezione per trasporto [1].

Rimuovere le sicurezze di trasporto [1] e [2].

Presa di alimentazione di rete

Terminale non è montato in modo fisso alla bilancia. Se necessario, è possibile collocare il terminale in qualunque posto in prossimità della bilancia, limitato dalla lunghezza del suo cavo.

7.3 Collegamento alla rete di alimentazione

La alimentazione elettrica è realizzata attraverso un alimentatore di rete esterno. Il valore di tensione stampigliato sulla targhetta deve concordare con quello della tensione locale.
Bisogna usare solo gli alimentatori di rete originale dell'azienda KERN. L'applicazione di altri prodotti richiede il consenso della KERN.

7.4 Messa in funzione

☞ **Collegamento della bilancia alla rete di alimentazione**

⇨ Alimentare la bilancia attraverso il suo alimentatore di rete. Sul terminale si accenderà l’indice dello stato. Si sentiranno rumori di lavoro del motore del sistema di carico del peso di registrazione interno.

⇨ Premere il pulsante ON/OFF, il lampeggiamento dell’indice rosso dello stato indica il caricamento del sistema operativo in corso.
Dopo la visualizzazione della schermata Start, sarà visualizzata l’interfaccia di utente. Verrà eseguito l’autotest della bilancia, quindi sarà automaticamente eseguita una registrazione interna.

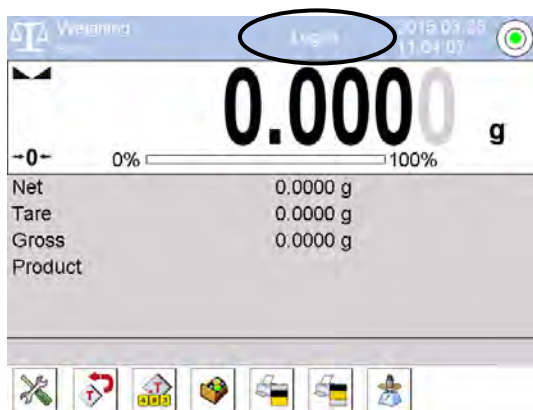
⇨ La bilancia è pronta alla pesatura subito dopo la visualizzazione dell’indicazione di peso. La bilancia è fornita in stato di logoff, cioè è possibile avvalersi solo delle funzioni più semplici come pesatura e taratura, vedi il cap. 7.6.

Al fine di conseguire l’accesso pieno ai parametri di utente e di rendere possibile l’editazione delle basi dati, l’utente deve registrarsi in qualità d’amministratore in modo descritto sotto.

ℹ Successivamente, dopo l’accensione dello strumento verrà caricato il profilo di utente di uso recente.

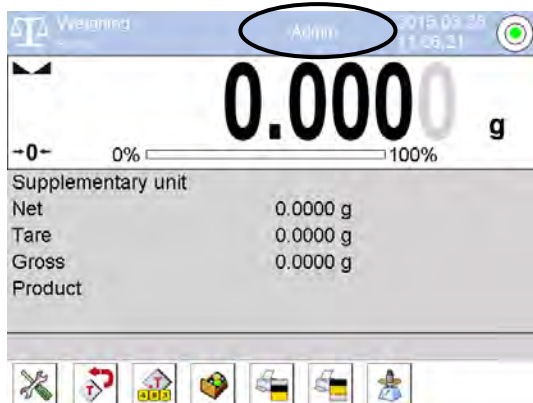
☞ **Caricamento**

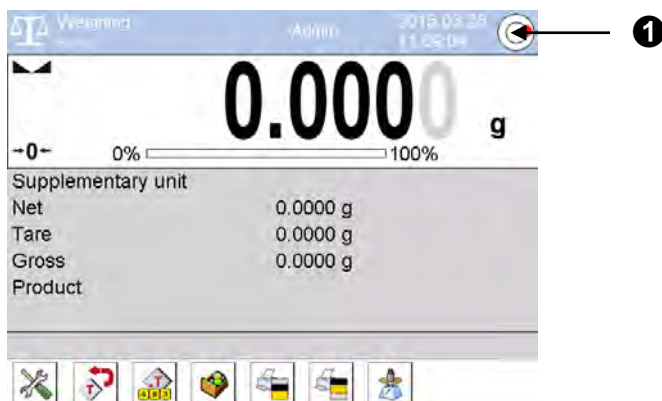
Premere il pulsante **<Log in>**.

⬇

Apparirà la finestra **<Operators>**.

Dopo la fornitura della bilancia, mancano profili di utente disponibili. Al fine di rendere possibile l'inserimento di tutte le impostazioni, l'utente deve registrarsi come amministratore.

Premere il pulsante **<Admin>**.

⬇

Dopo essersi registrato come amministratore nel blocco del menu **<Operators>,** è possibile creare successivi profili di utente con impostazioni e diritti specifici, vedi il cap. 8.2.

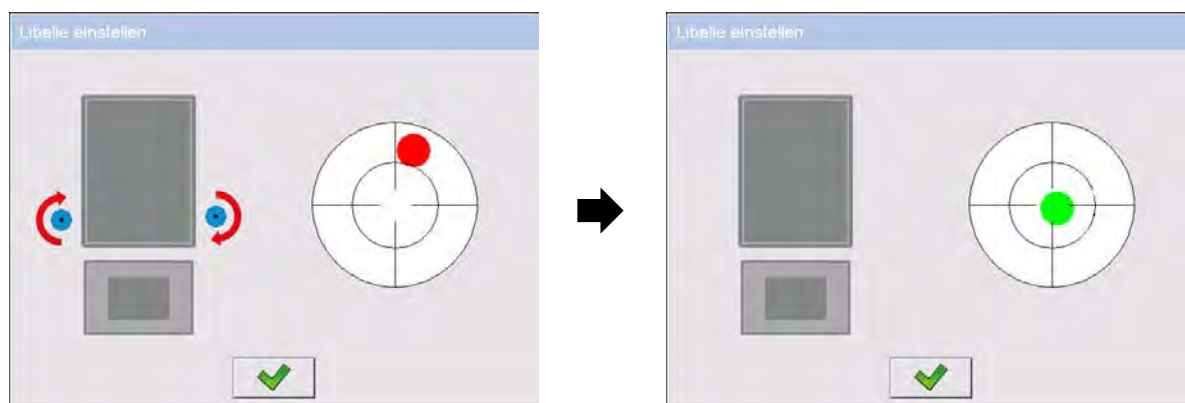
☞ **Messa in piano**

⇨ In caso la bolla d'aria della livella non si trovi nell'area segnata [❶], bisogna mettere la bilancia in piano.

La bilancia è corredata di una livella elettronica che verifica in continuo la correttezza di livellamento.
Le informazioni sullo stato di messa in piano sono visualizzate in alto nell'angolo destro del display.

Messa in piano non corretta

Messa in piano corretta

Procedimento di messa in piano

⇨ Premere il pulsante in alto nell'angolo destro del display [❶] e procedere conforme alle istruzioni visualizzate sul display.

⇨ Mettere la bilancia in bolla girando i piedini con le viti regolabili in modo dimostrato in figura, finché la bolla d'aria della livella si troverà in area contrassegnata.

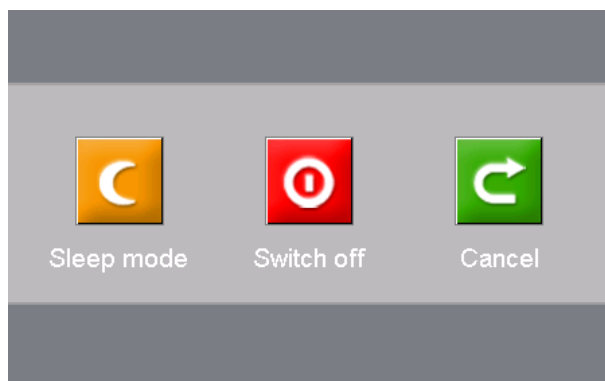
Impostazione della lingua di operatore

Nel momento della spedizione del display, vi è impostata la lingua tedesca. Per l'impostazione delle altre lingue vedi il cap. 8.2

Prima messa in funzione

Al fine di ottenere risultati di pesatura con bilance elettroniche precisi bisogna provvedere a ché esse raggiungano un'idonea temperatura di lavoro (vedi "Tempo di preriscaldamento", cap. 1).
Durante il preriscaldamento la bilancia dev'essere alimentata elettricamente (alimentazione dalla rete elettrica, accumulatore o batterie).
Al fine di adattare la bilancia alle condizioni ambiente, all'occorrenza aprire la porticina della protezione antivento.
La precisione della bilancia dipende da accelerazione terrestre locale.
Rispettare assolutamente le indicazioni contenute nel capitolo "Registrazione".

7.5 Spegnimento della bilancia/modalità di standby

⇨ Premere il pulsante ON/OFF e selezionare la opzione desiderata.

Dopo la selezione dell'opzione **<Sleep>,** la bilancia si trova in stato di stand by. Essa è pronta al lavoro immediatamente dopo l'accensione, senza il tempo di preriscaldamento richiesto.

Dopo la selezione dell'opzione **<Switch off>,** per una accensione successiva sarà necessario accendere la bilancia in maniera descritta nel capitolo 7.4 ed aspettarne il preriscaldamento per il tempo richiesto.

7.6 Modalità di base

☞ Assicurare il tempo di preriscaldamento richiesto (vedi il cap. 1), afinché la bilancia raggiunga le condizioni di stabilizzazione.
☞ Per maggiori informazioni circa opzioni specifiche delle impostazioni di applicazione “Pesatura”, vedi il cap. 0.

7.6.1 Pesatura normale

⇨ Aspettare la visualizzazione dell’indice di zero [→0←], se necessario effettuare l’azzeramento, premendo il pulsante →0←.

⇨ Mettere sul piatto di bilancia il materiale pesato e all’occorrenza chiudere la porticina della protezione antivento.

⇨ Aspettare la visualizzazione dell’indice di stabilizzazione ( ).

⇨ Leggere il risultato di pesatura.

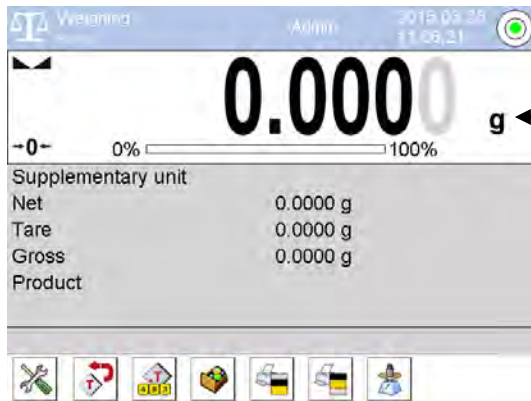
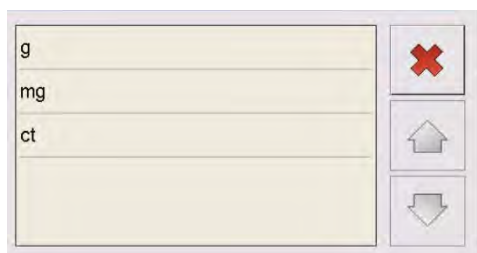
La pressione del pulsante PRINT permette di salvare il valore di pesatura e, dopo il collegamento di una stampante opzionale — di stamparlo.

7.6.2 Azzeramento

Al fine di ottenere risultati di pesatura precisi bisogna provvedere ad azzerare la bilancia prima della pesatura.
L’azzeramento è possibile solo nell’intervallo del ±2% *Max*. Con valori eccedenti il ±2% *Max* apparirà il messaggio d’errore “Err2”.

⇨ Alleggerire la bilancia.

⇨ Premere il pulsante →0←, sarà visualizzata l’indicazione zero e l’indice →0←.

7.6.3 Selezione di unità di pesatura

La lista delle unità di pesatura disponibili dipende dal modello e stato di omologazione della bilancia. Nelle bilance non omologate sono disponibili tutte le unità di pesatura.

Unità	Sigla	Modelli omologati	Modelli non omologati
Grammo	[g]	sì	sì
Milligrammo	[mg]	sì	sì
Kilogrammo	[kg]	sì	sì
Carato	[ct]	sì	sì
Libbra	[lb]	no	sì
Oncia	[oz]	no	sì
Oncia troiana	[ozt]	no	sì
Pennyweight	[dwt]	no	sì
Tael (Hongkong)	[tlh]	no	sì
Tael (Singapur)	[tls]	no	sì
Tael (Tajwan)	[tlt]	no	sì
Tael (Chiny)	[tlc]	no	sì
Momme	[mom]	no	sì
Grain	[gr]	no	sì
Newton	[N]	no	sì
Tical	[ti]	no	sì

7.6.4 Pesatura con tara

➢ **Taratura**

Attraverso la pressione di un pulsante è possibile tarare il peso proprio di qualunque recipiente utilizzato per la pesatura, grazie a che durante i successivi processi di pesatura sarà visualizzato il peso netto del materiale pesato.

⇨ Collocare il recipiente di bilancia sul piattino di bilancia e all'occorrenza chiudere la porticina della protezione antivento.

⇨ Aspettare la visualizzazione dell'indice di stabilizzazione (▶◀), quindi premere il pulsante TARE. Saranno visualizzati: l'indicazione zero e l'indice (**Net**). Il peso del recipiente sarà salvato nella memoria di bilancia.

⇨ Pesare il materiale che va pesato e all'occorrenza chiudere la porticina della protezione antivento.

⇨ Aspettare la visualizzazione dell'indice di stabilizzazione (▶◀).

⇨ Leggere il peso netto.

- Il valore di tara può essere subordinato a un prodotto nella base dati. Dopo la selezione del prodotto, la tara sarà caricata automaticamente.
- Se la bilancia non è carica, il valore di tara memorizzato sarà visualizzato con il segno di valore negativo.
- Non è permessa la taratura di valori negativi. Durante una prova di taratura dei valori negativi apparirà il messaggio d'errore "Err3".
- È possibile ripetere liberamente il processo di taratura. Il limite viene raggiunto nel momento di esaurimento dell'intera portata di bilancia.

➢ **Inserimento di tara sotto forma numerica**

⇨ Premere un pulsante funzione .T 483, apparirà la finestra per introduzione dei valori sotto forma numerica.

⇨ Inserire un valore di tara noto e confermarlo, premendo il pulsante ✔. Il display sarà ricommutato alla modalità di pesatura. Il valore di peso introdotto sarà salvato come tara, appariranno: l'indice (**Net**) e il valore di tara con il segno negativo.

⇨ Collocare sul piatto il recipiente di bilancia riempito.

⇨ Aspettare la visualizzazione dell'indice di stabilizzazione (▶◀).

⇨ Leggere il peso netto.

➢ **Cancellazione di tara**

1. Alleggerire il piattino di bilancia e premere il pulsante [→0←].
   L'indice (**Net**) si spegnerà, apparirà l'indicazione zero.

2. Con piattino di bilancia carico, la pressione del pulsante [→0←] è possibile solo entro i limiti dell'intervallo di azzeramento del 2% *Max* (con valori > 2% *Max* apparirà il messaggio d'errore "Err2").
   L'indice (**Net**) si spegnerà, apparirà l'indicazione zero.

3. Con il piattino di bilancia alleggerito o carico (< 2% *Max*) premere il pulsante funzione <Spegnimento di tara> (per disposizione dei pulsanti funzione vedi il cap. 0).
   L'indice (**Net**) si spegnerà, apparirà l'indicazione zero.
   Se a un pulsante funzione è stata attribuita una funzione <Ripristino di tara>, sarà richiamato il valore di tara di uso più recente (per disposizione dei pulsanti funzione vedi il cap. 0).

7.7 Collegamento delle periferiche

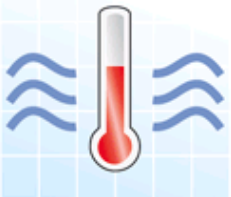
Prima di collegare o scollegare dispositivi accessori (stampante, computer) a/dall'interfaccia dati è necessario scollegare la bilancia dalla rete di alimentazione.

Bisogna adoperare con la bilancia esclusivamente gli accessori e dispositivi periferici dell'azienda KERN che sono stati adattati alla bilancia in modo ottimale.

8 Impostazioni di sistema (menu)

Le impostazioni di sistema permettono di adattare il comportamento della bilancia alle proprie esigenze (p.es. condizioni ambiente, processi di pesatura particolari).

- Le impostazioni di sistema sono d'obbligo per tutti i profili di utente ed applicazioni.
- Una modifica di tutte le impostazioni è possibile solo quando l'utente selezionato è **<Amministratore>**.
- Nelle bilance con ammissione del tipo non tutte le impostazioni sono disponibili.

Richiamo delle impostazioni di sistema (menu)

Al fine di aprire il menu delle impostazioni di sistema bisogna premere il pulsante

oppure ; sarà visualizzata la schermata di selezione con impostazioni di sistema.

Panoramica del menu

Le impostazioni di sistema sono suddivise in seguenti blocchi del menu:

REGISTRAZIONE vedi il cap. 8.1	UTENTI vedi il cap. 8.2	PROFILI vedi il cap. 8.4
BASI DATI vedi il cap. 20	COMUNICAZIONE vedi il cap. 8.5	DISPOSITIVI vedi il cap. 8.6
INGRESSI/USCITE vedi il cap. 8.7	DIRITTI vedi il cap. 8.3	RIMANENTI vedi il cap. 8.8
AMBIENTE vedi il cap. 8.9	AGGIORNAMENTO Non documentato	INFORMAZIONI SUL SISTEMA vedi il cap. 8.10

Il tocco dei simboli permette di richiamare e modificare le particolari impostazioni.

Navigazione nel menu

MENU oppure Richiamo del menu

Scorrimento avanti

Scorrimento indietro

Scorrimento da “su in giù”

Conferma di quanto scritto, ritorno alla schermata di visualizzazione più recente

Cancellazione di quanto scritto, ritorno alla schermata di visualizzazione più recente

Aggiungimento delle voci alla base dati

Ricerca nella base dati secondo la data

Ricerca nella base dati secondo il nome

Ricerca nella base dati secondo il codice

Stampa delle voci dalla base dati

Cancellazione di quanto scritto nel campo di editazione

Occultamento/visualizzazione della tastiera

Prelievo dati dalla memoria USB

Visualizzazione della lista di selezione con tutte la variabili disponibili

Ritorno alla schermata di visualizzazione più recente (di un passo indietro)

Ritorno diretto alla schermata di Start

Uscita dal menu/ritorno alla modalità di pesatura

La pressione del pulsante implica il ritorno alla schermata di visualizzazione più recente (di un passo indietro).
Al fine di ritornare direttamente alla finestra di Start bisogna premere **a più riprese** il pulsante .

oppure

⇨ Premere **una volta sola** il pulsante ; lo strumento verrà immediatamente ricommutato alla schermata di Start.

Al ritorno alla schermata di visualizzazione più recente o quella di Start le modifiche inserite saranno salvate in modo automatico.

8.1 Registrazione

Siccome il valore di accelerazione terrestre non è uguale in ogni posto della Terra, ogni bilancia va adattata – conformemente al principio di pesatura risultante dalle basi di fisica – all'accelerazione terrestre specifica del luogo di sua collocazione (solo se il sistema di pesatura non è stato sottoposto a una registrazione di fabbrica nel luogo di collocazione). Tale processo di registrazione dev'essere eseguito durante il primo avviamento, dopo ogni cambiamento di ubicazione del sistema di pesatura, nonché in caso di sbalzi di temperatura ambiente. Al fine di ottenere risultati precisi di misurazione, si raccomanda di eseguire ciclicamente la registrazione della bilancia anche in modalità di pesatura.

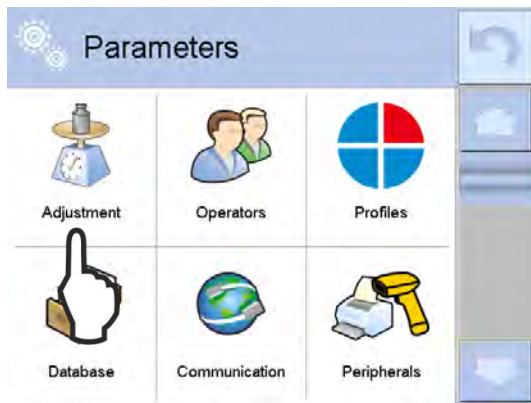
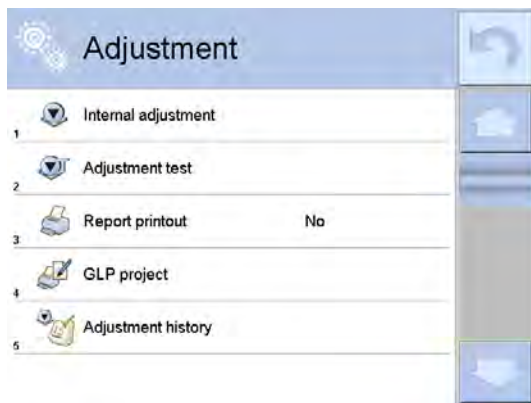
- È possibile avviare in qualsiasi momento la registrazione della bilancia con uso di un apposito peso interno, premendo un pulsante.

  Le bilance sono impostate di fabbrica in modo che la registrazione comandata a tempo o a temperatura viene eseguita in modo automatico.
  Grazie all'uso di un sensore di temperatura questa funzione permette di eseguire una registrazione completamente automatica adoperando un peso di registrazione interno, subito dopo il rilevamento di un cambio di temperatura.
  In caso delle bilance con ammissione del tipo la registrazione in modalità di pesatura è realizzata automaticamente, se sono mantenute le seguenti condizioni [è possibile modificare i parametri (1) e (2) solo nel menu di servizio, sotto riserva che ciò implica la perdita di omologazione]. In caso delle bilance senza ammissione del tipo è possibile impostare i parametri (1) e (2) nel menu, vedi il cap. 8.1.5 **<Registrazione automatica>**.

  (1) Registrazione dopo un cambio di temperatura ambiente (Δt 2°C),

  (2) Registrazione quando dall'ultima messa a punto sono trascorse oltre 4 ore;

  (3) Registrazione dopo una ricommutazione della bilancia dalla modalità di prontezza al funzionamento (stand by) in modalità di pesatura.

- Provvedere a che le condizioni ambiente siano stabili. Assicurare il tempo di preriscaldamento (vedi il cap. 1) richiesto per la stabilizzazione della bilancia.
- Sul piattino della bilancia non si può trovare alcun oggetto.

Selezionare la voce **<Adjustment>**.

Schermata esemplare per bilance con ammissione del tipo

Apparirà la lista di selezione.

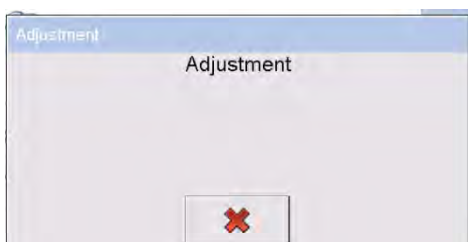
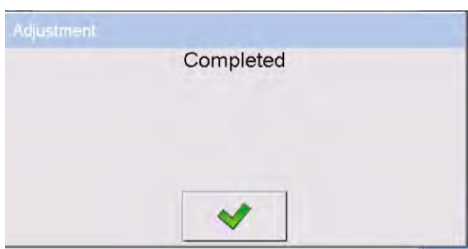
La lista di selezione per le bilance con ammissione del tipo:

- Registrazione interna
- Test di registrazione
- Stampa di protocollo (protocollo)
- Progetto DPL
- Storico di registrazione (storico)

La lista di selezione per le bilance senza ammissione del tipo:

- Registrazione interna
- Registrazione esterna
- Registrazione di utente
- Test di registrazione
- Registrazione automatica
- Registrazione automatica comandata a tempo
- Stampa di protocollo (protocollo)
- Progetto DPL
- Storico di registrazione (storico)

8.1.1 Registrazione interna (non disponibile nella bilancia ILT 50K-4C)

Selezionare la voce **<Internal a-djustment>**.

Il processso di registrazione sarà iniziato.

Dopo una registrazione terminata con esito positivo ritornare al me-nu, premendo il pulsante .

Ritornare alla modalità di pesatura, premendo il tasto .

i Dopo il collegamento di una stampante opzionale e la selezione dell'impostazione <Stampa di protocollo sì> sarà stampato automaticamente il protocollo di registrazione.

Esempio di stampa — KERN YKB-01N:

- - - - - - - -- - - - - -Adjustment internal - - - - - - - -

Date	2014.06.05
Time	08:55.12
Balance type	PET
Balance ID	132012
Operator	Admin
Difference	0.002
Temperature	20 °C

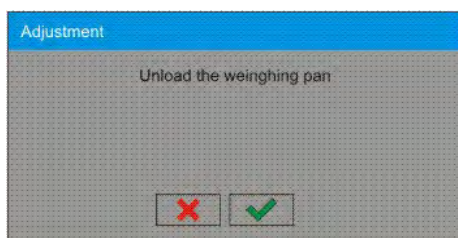
- - - - - - - -- - - - - -- - - - - - - - - -- - - - - - -- - - - - - - - -- -

Firma

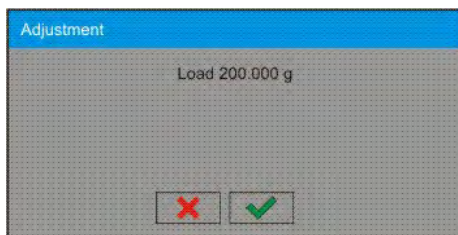
....

8.1.2 Registrazione esterna (disponibile solo nelle bilance senza ammissione del tipo)

Preparare un peso richiesto per la registrazione, vedi il cap. 1). La massa del peso di registrazione adoperato dipende dalla portata della bilancia. Bisogna eseguire la registrazione della bilancia possibilmente con un peso di registrazione dalla massa vicina al suo carico massimo. Le informazioni riguardanti i pesi campione sono reperibili in Internet, sul sito: http://www.kern-sohn.com

Selezionare dalla lista di selezione la voce **<External adjustment>**.

Sul piattino di bilancia non può trovarsi alcun oggetto.

Premere il pulsante , sarà visualizzata l'indicazione <Indicazione di peso iniziale>.

Aspettare la visualizzazione del valore di massa del peso di registrazione richiesto.

Collocare con cautela il peso di registrazione richiesto al centro del piattino di bilancia. All'occorrenza chiudere completamente la porticina della protezione antivento. Confermare il carico, premendo il pulsante .

Dopo la visualizzazione dell'indicazione <Togli il carico dal piattino di bilancia> rimuovere il peso di registrazione e, se necessario, chiudere la porticina della protezione antivento.

Aspettare la visualizzazione dell'indicazione <Azzeramento>, quindi l'apparizione del messaggio <Termine>.

Rimuovere il peso di registrazione.

Ritornare al menu, premendo il pulsante

.

Ritornare alla modalità di pesatura, premendo il pulsante .

8.1.3 Registrazione di utente (disponibile solo nelle bilance senza ammissione del tipo)

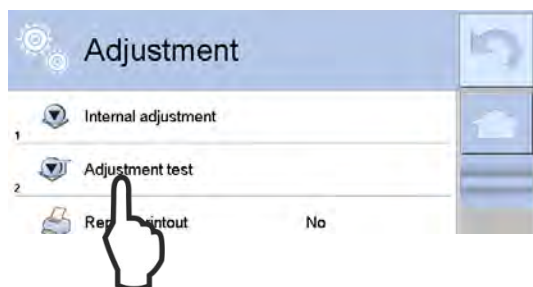
La registrazione di utente è adoperata per registrazione della bilancia con un peso definito dall'utente (dalla massa compresa nrll'intervallo da 0,15 *Max* fino a *Max*) definito dall'utente.

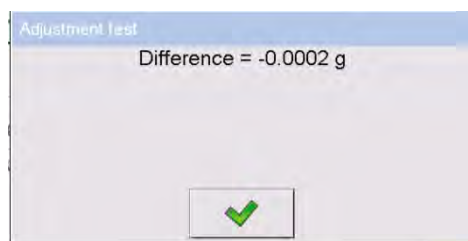
- Selezionare dalla lista di selezione la voce **<User adjustment>**.
- Inserire nella finestra per introduzione il valore definito dall'utente e confermarlo, premendo il pulsante .

  Dopo la visualizzazione del messaggio "Togli il carico dalla piattaforma (piatto di bilancia)" sul piattino di bilancia non potrà trovarsi alcun oggetto.
- Premere il pulsante ; sarà visualizzato il punto zero dell'indicazione <Determinazione del peso iniziale>.
- Aspettare la visualizzazione del valore di massa del peso di registrazione definito.
- Collocare con cautela il peso di registrazione richiesto al centro del piattino di bilancia. All'occorrenza chiudere la porticina della protezione antivento.

  Confermare il carico, premendo il pulsante .
- Dopo la visualizzazione del messaggio <Togli il carico dal piatto di bilancia> rimuovere il peso di registrazione e, se necessario, chiudere la porticina della protezione antivento.
- Aspettare la visualizzazione dell'indicazione "Azzeramento", quindi il messaggio "Terminato".
- Ritornare al menu, premendo il pulsante .
- Ritornare alla modalità di pesatura, premendo il pulsante .

8.1.4 Test di registrazione

Questa funzione permette di comparare la massa del peso registrazione interno con il valore memorizzato. Il test viene effettuato automaticamente. Il risultato sarà visualizzato sul display e dopo la connessione di una stampante opzionale e selezione dell’impostazione <Stampa protocollo sì> sarà stampato attraverso l’interfaccia RS-232.

Selezionare dalla lista di selezione la voce **<Adjustment test>**.

Il test di registrazione sarà iniziato.

Al termine del test di registrazione finito positivamente ritornare al menu, premendo il pulsante .

Ritornare alla modalità di pesatura,

premendo il pulsante .

8.1.5 Registrazione automatica (disponibile solo nelle bilance senza ammissione del tipo)

Questa funzione permette di definire i parametri di registrazione automatica.

⇨ Selezionare dalla lista di selezione la voce **<Automatic adjustment>**.

Appariranno i parametri disponibili:

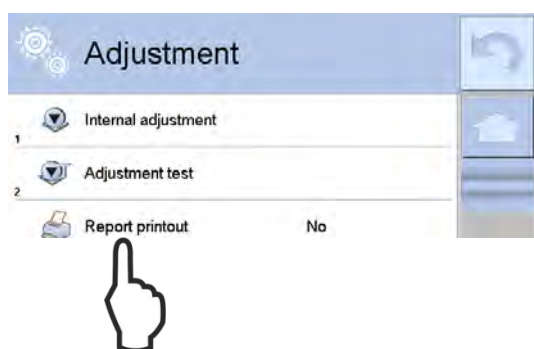
➢ **Mancanza**	Registrazione automatica non attiva
➢ **Ora**	Registrazione automatica comandata a tempo Per inserimento del tempo dopo il quale sarà avviata la registrazione automatica vedi il capitolo successivo <Tempo di registrazione automatica>.
➢ **Temperatura**	Registrazione automatica solo dopo un cambio di temperatura
➢ **Ambedue**	Registrazione automatica comandata secondo tempo e temperatura

1. **Tempo di registrazione automatica (disponibile solo nelle bilance senza ammissione del tipo)**

Questa funzione permette di definire il tempo dopo il quale sarà avviata la registrazione automatica.

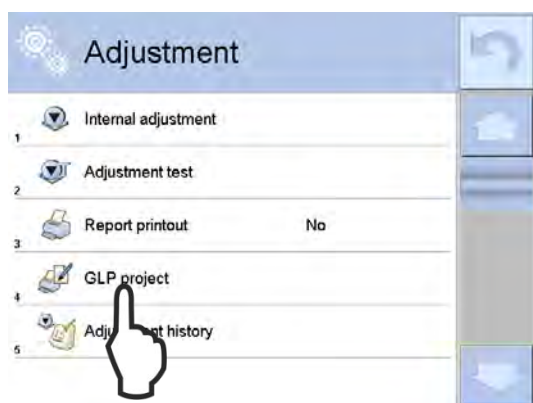
⇨ Selezionare dalla lista di selezione la voce **<Automatic adjustment time>**.

Selezionare il valore di tempo desiderato, valori selezionabili compresi fra 1–12 h.

8.1.6 Protocollo di registrazione

Selezionare dalla lista di selezione la voce **<Report printout>**.

Dopo la selezione dell'impostazione **<Yes>** e il collegamento di una stampante opzionale, al termine della registrazione terminata con esito positivo/test di registrazione riuscito positivo, il protocollo della registrazione sarà stampato automaticamente.

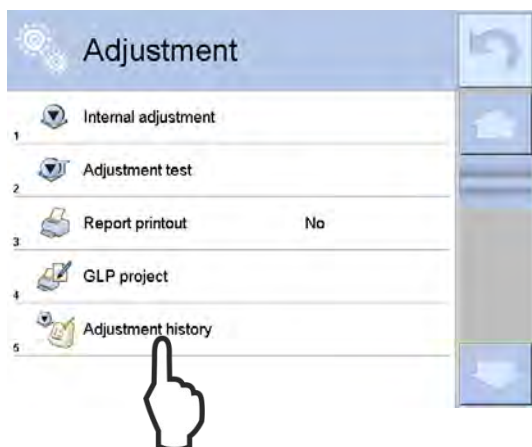
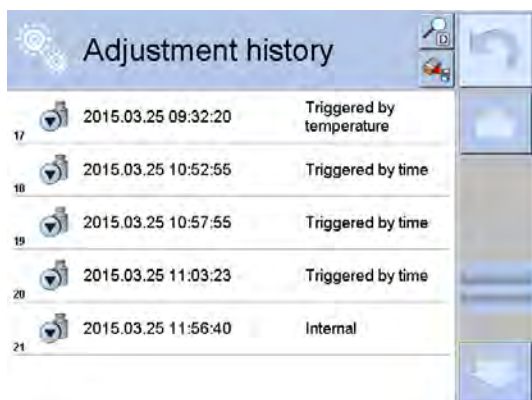
8.1.7 Progetto DPL

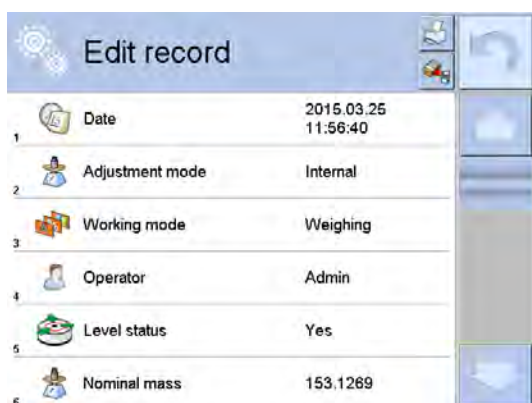
Nei sistemi per la garanzia di qualità sono richiesti i protocolli dei risultati di pesatura e di registrazione della bilancia corretti, comprensivi dell'indicazione di data ed ora, nonché il numero identificativo della bilancia. Essi sono più facilmente conseguibili attraverso una stampante collegata.
Attraverso questa funzione si definisce il contenuto della stampa dei dati. Saranno stampati tutti i parametri per i quali si è selezionato l'impostazione "Sì".

Selezionare la voce **<GLP project>**.

Apparirà la lista di selezione.

Saranno stampati tutti i parametri per i quali si è selezionato l'impostazione "Sì".

2. Storico della registrazione

Tutti i dati della registrazione e i risultati dei test eseguiti sono registrati e salvati dalla bilancia. Dopo il riempimento della memoria i dati più vecchi vengono cancellati automaticamente e sostituiti con la sovrascrittura di quei nuovi.

Selezionare la voce **<Adjustment history>**.

Apparirà la lista delle registrazioni effettuate.

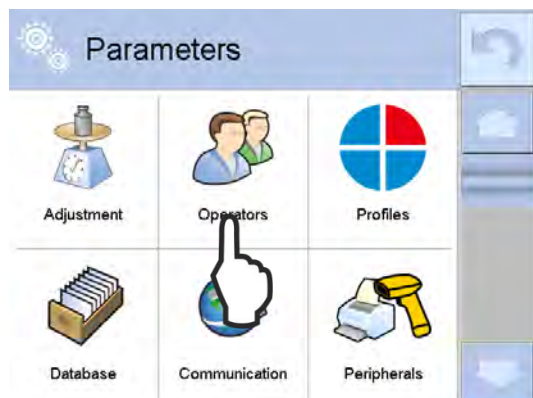
Premendo il pulsante è possibile fare una ricerca secondo la data della registrazione.

Dopo la selezione di un record appariranno tutti i dati specifici della registrazione.

La pressione del pulsante implica la stampa del protocollo di registrazione.

La pressione del pulsante permette l’esportazione dei dati attraverso la memoria USB.

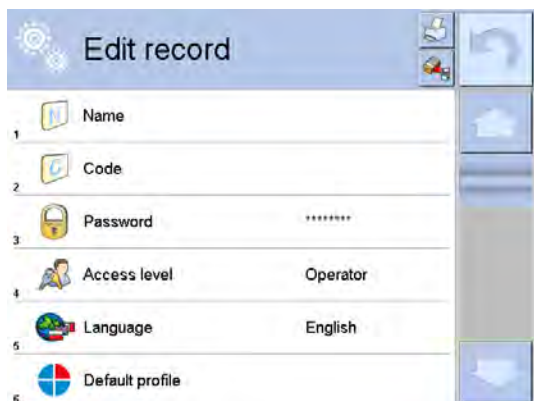
8.2 Utenti

Questa funzione permette d'introdurre le seguenti impostazioni:

- Creare un nuovo profilo di utente (funzione disponibile solo per amministratore),
- editazione, copiatura, cancellazione dei profili di utenti.

Selezionare la voce **<Operators>**.

Apparirà la lista di selezione con utenti.

8.2.1 Creazione di nuovo utente (funzione disponibile solo per amministratore)

Premere il pulsante ⊕.

Saranno visualizzati i dati dell'utente.

Sono disponibili le seguenti opzioni:

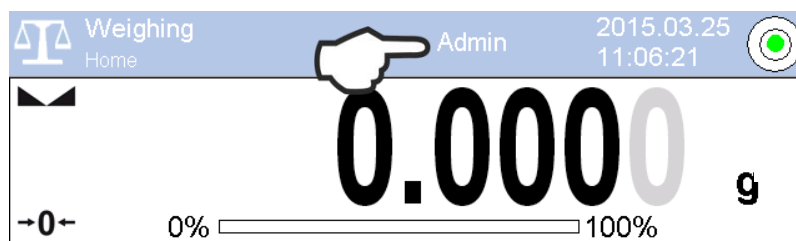
- **Name** — Durante il lavoro il nome dell'utente è visualizzato in alto della schermata
- **Code** — Descrizione dell'utente (possibile anche un codice a barre) permettente un richiamo rapido di utente
- **Password** — Definizione della password utente per profilo di utente
- **Access level** — Livelli di acceso di utente:

  Possibilità di selezione fra: Ospite, Utente, Utente avanzato, vedi sotto la tabella 1
- **Language** — Lingua di operatore: Possibilità di selezione fra: tedesco, inglese, francese, italiano, polacco, romeno, spagnolo, turco, ceco, ungherese
- **Default profile** — Vedi il cap. 8.4 <Profili>
- **card no.** — RFID opzionale del transponder, KERN KET-A07

Tab. 1:

Livello di accesso	Livelli di accesso e funzioni disponibili
Amministratore	Amministratore può utilizzare tutte le funzioni e possiede tutti i diritti. Può esserci solo un amministratore.
Utente avanzato	⇨ Avviamento ed esecuzione dei processi di pesatura ⇨ Cancellazione di dati vecchi dalla base dati ⇨ Accesso alle seguenti funzioni: <Modalità di lavoro> <Profili ➡ Lettura> <Comunicazione> <Dispositivi> <Rimanenti> eccetto la <Data/ora>
Utente	⇨ Avviamento ed esecuzione dei processi di pesatura ⇨ Definizione delle variabili universali ⇨ Esportazione dati di pesatura ⇨ Consultazione dati nella base dati ⇨ Accesso alle seguenti funzioni: <Profili ➡ Lettura> <Rimanenti> eccetto la <Data/ora>
Ospite	⇨ Esecuzione dei processi di pesatura ⇨ Mancanza di accesso al menu e alla base dati

Richiamo di utente

Durante il lavoro il nome dell'utente è visualizzato nella parte alta della schermata.
La pressione di questo pulsante implica la visualizzazione della lista di selezione degli utenti.

Selezionare un utente dalla lista.

Se il profilo di utente è protetto con una password, inserire la password e confermarla, premendo il pulsante .

Il display sarà ricommutato in modalità di lavoro, l'utente selezionato sarà attivato e il suo nome apparirà nella parte superiore della schermata.

8.2.2 Editazione dei dati di utente

Toccare il pulsante con i dati di utente da modificare.

Selezionare e modificare le impostazioni.

8.2.3 Copiatura, cancellazione, editazione dei dati di utente

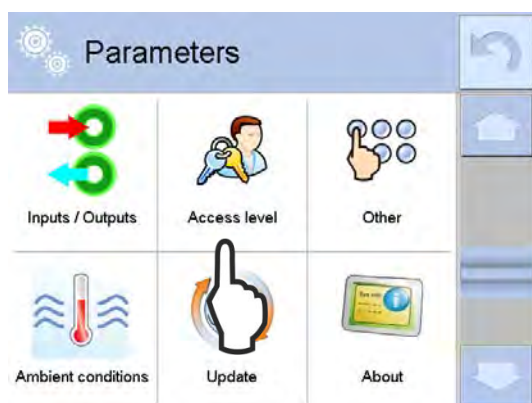
Premere e tenere premuto il pulsante con il nome dell'utente.

Selezionare un'opzione:

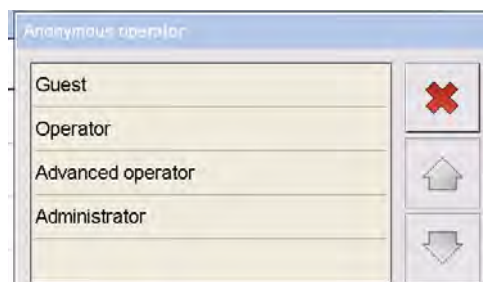
- **Edita**
- **Cancella**
- **Copia**
- **Annulla**

8.3 Diritti

La funzione **<Diritti>** è disponibile solo quando l'utente è registrato come **<Amministratore>**.

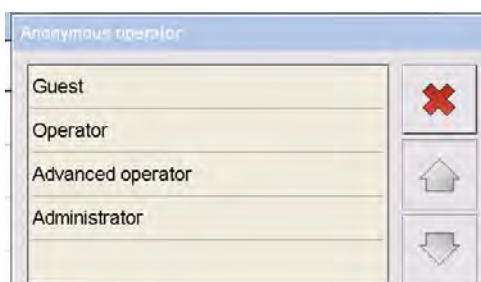
Questa funzione permette all'amministratore d'inserire impostazioni inerenti ai diritti degli utenti (vedi il cap. 8.2.1/Tab. 1) e di concedere diritti a un utente della bilancia non registrato ("Utente anonimo").

Selezionare la voce **<Access level>**.

1. **Utente anonimo**
   Questa funzione permette all'amministratore di concedere i diritti a un utente della bilancia non registrato.

Selezionare la voce **<Anonymous operator>**.

Apparirà la lista di selezione.

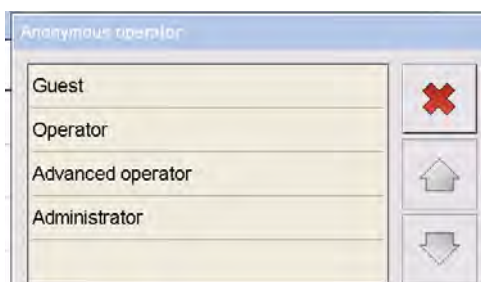
Per diritti e funzioni disponibili per una selezione specifica vedi il cap. 8.2.1/tab. 1.

2. Data ed ora
Questa funzione permette di conferire all’utente il diritto di accesso alla funzione di <Data ed ora>.

Selezionare la voce **<Date and time>**.

Apparirà la lista di selezione.

Selezionare l’utente a cui conferire il diritto d’accesso.

3. Stampe
Questa funzione permette di conferire all’utente il diritto di accesso alla funzione di definire i protocolli (vedi il cap. 10.2.4).

Selezionare la voce **<Printouts>**.

Apparirà la lista di selezione.

Selezionare l’utente a cui conferire il diritto d’accesso.

4. **Base dati**
   Questa funzione permette di selezionare le funzioni della base dati a cui l’utente debba accedere.

Selezionare la voce **<Database>**.

Apparirà la lista di selezione.

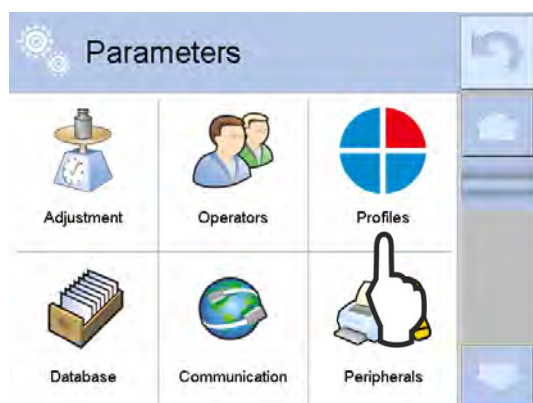
Selezionare la base dati a cui conferire il diritto d’accesso all’utente.

8.4 Profili

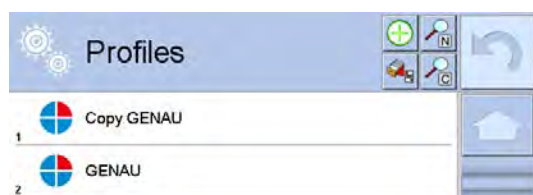
8.4.1 Creazione di nuovo profilo (funzione accessibile solo per amministratore)

Profilo default si chiama **<Home>**.
Sono disponibili due possibilità d'introdurre le modifiche:

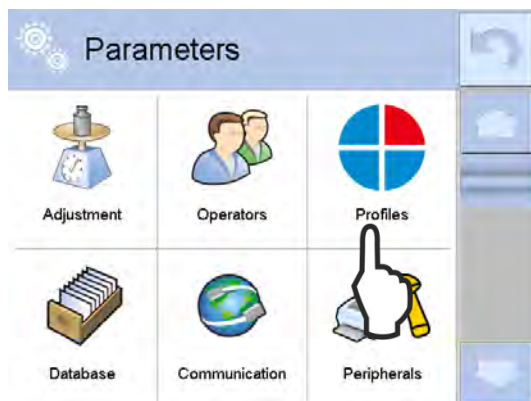
- attraverso la copiatura del profilo default esistente con una successiva modifica dello stesso;
- attraverso l'aggiunta di un nuovo profilo.

1. Copiatura del profilo default esistente

Selezionare la voce **<Profiles>**.

Premere e tenere premuto il pulsante con il nome del profilo da copiare.

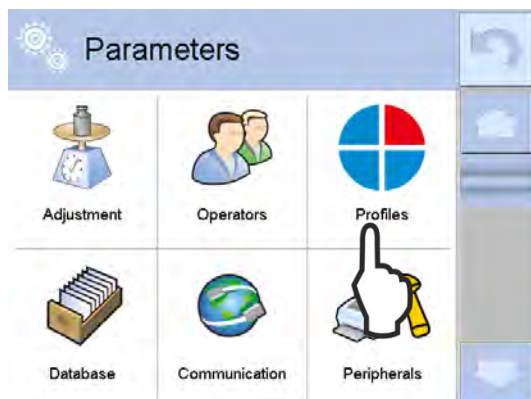
Selezionare la opzione **<Copy>**.

Sarà creato un profilo dal nome <Copia "Nome">, tutte le impostazioni saranno acquisite dal profilo di base.

Per ulteriori impostazioni vedi il cap. 8.4.2

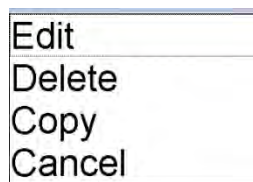
2. Aggiunta di un nuovo profilo

Selezionare la voce **<Profiles>**.

Premere il pulsante .

Per ulteriori impostazioni vedi il cap. 8.4.2

3. Cancellazione del profilo

Selezionare la voce **<Profile>**.

Premere e tenere premuto il pulsante con il nome del profilo da cancellare.

Edit
Delete
Copy
Cancel

Selezionare la opzione **<Delete>**.

Rispondere affermativamente alla domanda **<Confirm to delete>**, premendo il pulsante .

8.4.2 Definizione del profilo

⇨ Richiesti i diritti di amministratore.

⇨ Profilo le cui impostazioni vanno modificate dev’essere attivo.

Selezionare il profilo da modificare p.es. <Copy Home>.

Appariranno i seguenti record:

- Impostazioni
- Applicazioni
- Parametri di pesatura
- Unità di pesatura

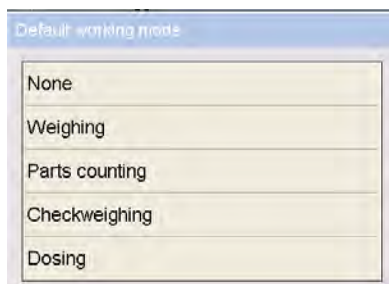
Il tacco di singoli simboli permette di richiamare e modificare delle relative impostazioni.

1. Impostazioni

In questo posto sono definiti: il nome e la modalità di lavoro default (modalità di lavoro caricato come quella iniziale dopo la selezione del profilo).

Selezionare la voce **<Name>**.

Apparirà la finestra per introduzione di valori sotto forma numerica.

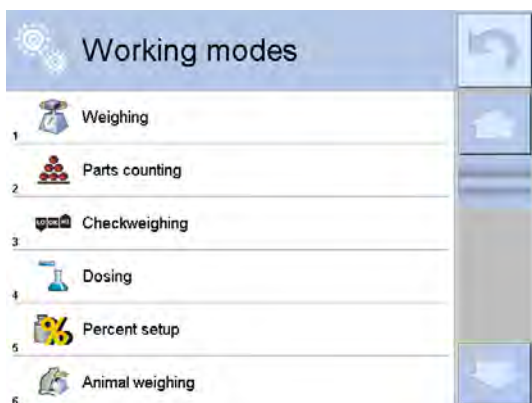
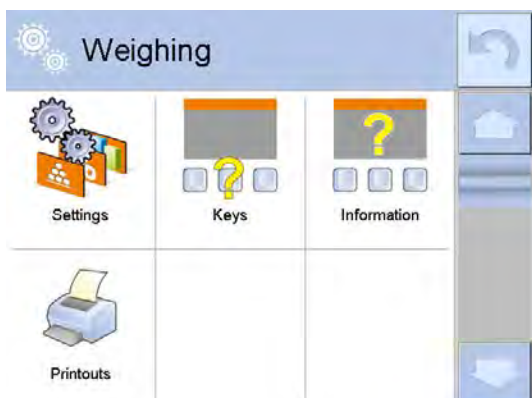
Inserire il nome del profilo default e confermarlo, premendo il pulsante .

Selezionare la voce **<Default working mode>**.

Appariranno le modalità disponibili che si possono acquisire selezionando un nome idoneo.

Dopo la selezione della opzione **<mancanza>,** la bilancia rimarrà in modalità di selezione più recente.

2. Applicazioni

Questa funzione permette l’accessibilità delle seguenti impostazioni per ogni applicazione selezionata:

- Impostazioni accessorie di una applicazione,
- Pulsanti funzione,
- Testi d’informazione,
- Operazione di definizione di protocollo.

Selezionare un’applicazione dalla lista.

Appariranno le modalità disponibili. Il tocco dei simboli permette il richiamo e la modifica di singole impostazioni.

- Per impostazioni vedi il cap. 10.2.1
- Per pulsanti funzione vedi il cap. 0
- Per testi d’informazione vedi il cap. 10.2.3
- Per definizione di protocollo vedi il cap. 10.2.4

Ritornare al menu, premendo il pulsante . Richiamare un’applicazioe successiva al fine di modificarne le impostazioni.

3. Definizione dei parametri di pesatura

Questa funzione permette di adattare il modo di comportamento della bilancia alle condizioni ambiente o a bisogni specifici.

- Filtro
- Conferma dei risultati
- Funzione “Autozero”
- Funzione “Autozero”: Dosaggio
- Ultima cifra
- Ambiente

Il tocco dei simboli permette il richiamo e la modifica di singole impostazioni.

Filtro

Questa impostazione permette di adattare il modo di comportamento della bilancia alle condizioni ambiente.

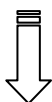
Selezionare la voce **<Filter>**.

Apparirà la lista di selezione.

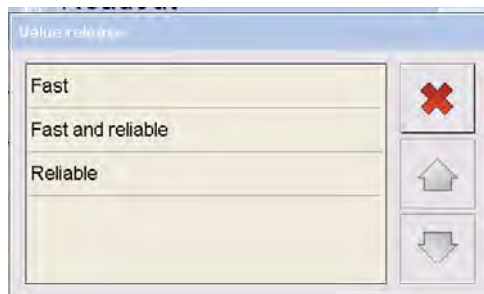
Si consigliano le seguenti impostazioni:

bilance analitiche *molto veloce* ÷ *medio*,

bilance di precisione *medio* ÷ *molto veloce*.

<Molto veloce> La bilancia reagisce sensibilmente e veloce — posto di collocazione molto tranquillo

< Molto lento> La bilancia reagisce insensibilmente ma lentamente — posto di collocazione molto intranquillo

Indice di stabilizzazione

L'indice di stabilizzazione appare quando il risultato di pesatura è stabile entro un intervallo definito.
Possibilità di scelta: veloce, veloce ed esatto, esatto.

Selezionare la voce **<Value release>**.

Apparirà la lista di selezione.

Funzione "Auto-Zero"

La correzione automatica del punto zero (Auto-Zero) corregge in continuo lievi oscillazioni di peso, p.es. l'influsso dello sporco presente sul piattino di bilancia.
Sel la quantità del materiale pesato sarà leggermente diminuita o aumentata, allora il meccanismo "compensativo-stabilizzante" incorporato nella bilancia potrà indicare risultati di pesatura errati (esempio: fuoriuscita lenta di un liquido dal recipiente collocato sulla bilancia, processi di evaporazione).
Durante il dosaggio con lievi oscillazioni si consiglia di disattivare questa funzione.

Selezionare la voce **<Auto-Zero>**.

Apparirà la lista di selezione.

No Funzione "Auto-Zero" disattivata

Sì Funzione "Auto-Zero" attivata

Funzione “Auto-Zero”: Dosaggio

Selezionare la voce **<Auto-Zero: Dosing>**.

Apparirà la lista di selezione.

No	Funzione “Auto-Zero” disattivata
Sì	Funzione “Auto-Zero” attivata

Accuratezza delle indicazioni

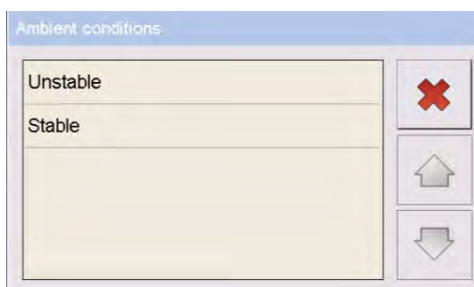
L’accuratezza delle indicazioni inferiore indica una visualizzazione più rapida.

Selezionare la voce **<Last digit>**.

Apparirà la lista di selezione.

Sempre	Sono visualizzate tutte le voci
Mai	L’ultima posizione è disattivata
Quando stabile	L’ultima posizione è visualizzata solo con valore di pesatura stabile

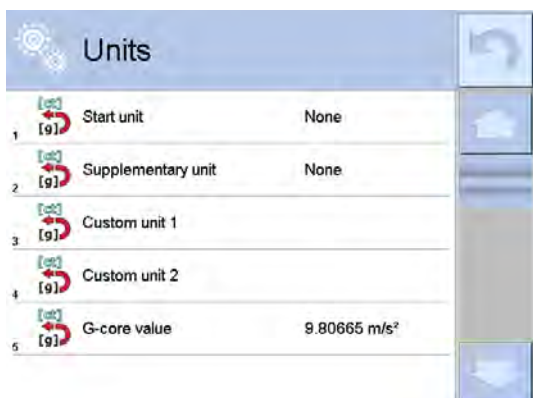
Ambiente

Questa impostazione permette di adattare la bilancia alle condizioni ambiente in ubicazione specifica.

Selezionare la voce **<Ambient conditions>**.

Apparirà la lista di selezione.

Instabile	Ambiente non tranquillo/bilancia funziona più lentamente
Stabile	Ambiente tranquillo/bilancia funziona più rapidamente

4. Unità di pesatura

Questa funzione permette di definire le unità di pesatura con cui la bilancia può lavorare.

Il tocco dei simboli permette di richiamare e modificare le singole impostazioni.

<Unità iniziale>

Unità visualizzata dopo l'accensione della bilancia.

< Unità aggiuntiva>

Selezione di unità differenti permette una visualizzazione contemporanea dei risultati in due unità diverse.

< Unità definita 1>

Le funzioni < **Unità definita** 1> e < **Unità definita** 2> permettono di definire unità di pesatura propria.

< Unità definita a 2>

In questo posto si imposta il fattore di conversione del valore di pesatura.

<Accelerazione terrestre>

Possibilità d'impostazione della costante di gravitazione locale

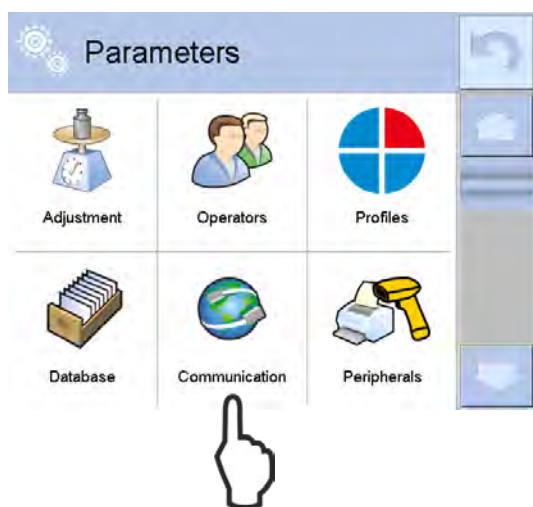
8.5 Parametri di comunicazione

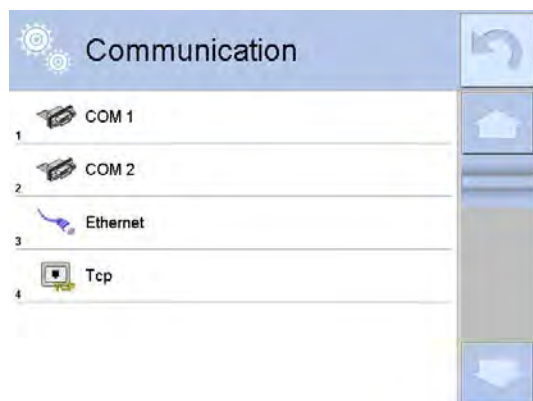
Le interfacce permettono lo scambio dati di pesatura con dispositivi periferici collegati alla bilancia.
La bilancia va collegata all'interfaccia del dispositivo periferico attraverso un idoneo cordone d'interfaccia. Il lavoro senza disturbi è garantito solo adoperando cordoni d'interfaccia opzionali dell'azienda KERN.

Le interfacce diponibili (vedi la figura, il cap. 1.2):

- COM 1 (RS-232),
- COM 2 (RS-232),
- Ethernet,
- TCP.

È necessario eseguire una configurazione di ogni interfaccia in relazione al dispositivo periferico e funzione desiderata.

Richiamo del menu di comunicazione:

⇨ Premere il pulsante o .

⇨ Selezionare la voce **<Communication>**.

Selezionare l'interfaccia per la configurazione.

8.5.1 COM 1/COM 2

Selezionare la voce **<COM 1>** lub **<COM 2>**.

Appariranno le opzioni di configurazione.

Selezionare le impostazioni.

I parametri di comunicazione della bilancia e della periferica devono concordare.

8.5.2 Ethernet/IP

Selezionare la voce **<Ethernet>**.

Appariranno le opzioni di configurazione:

DHCP	sì	no
IP adress	automaticamente	manualmente
Subnet mask		
Default gate		

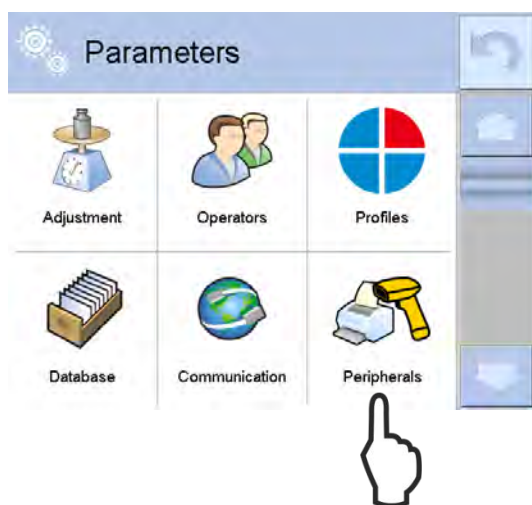
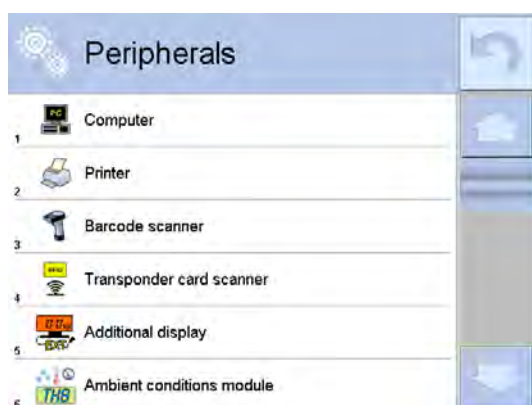
I parametri di trasmissione vanno impostati in conformità alla rete locale. Dopo l’accettazione delle modifiche bisogna eseguire il restart, premendo il pulsante .

8.5.3 TCP

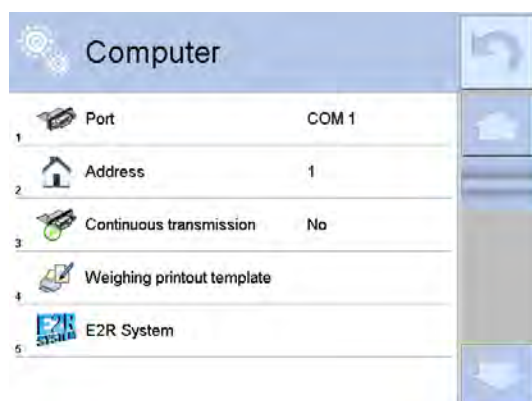
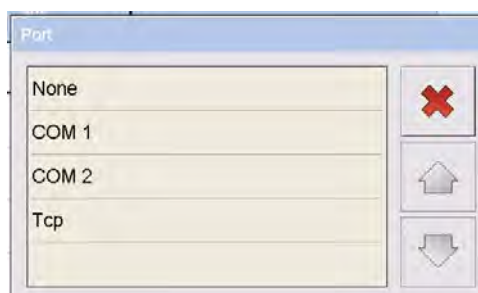
Selezionare la voce **<TCP>**.

Definire la porta TCP nella finestra per inserimento.

Il valore default per i dispositivi dell'azienda KERN è "4001".

8.6 Dispositivi periferici

Selezionare la voce **<Peripherals>**.

Selezionare la periferica da configurare.

8.6.1 Computer

Selezione/configurazione dell'interfaccia del computer.

Selezionare la voce **<Computer>**.

Appariranno le opzioni di configurazione.

1. **Porta**

Selezionare la voce **<Port>**.

Appariranno le interfacce disponibili attraverso le quali è possibile collegare una periferica al computer.

2. **Indirizzo**

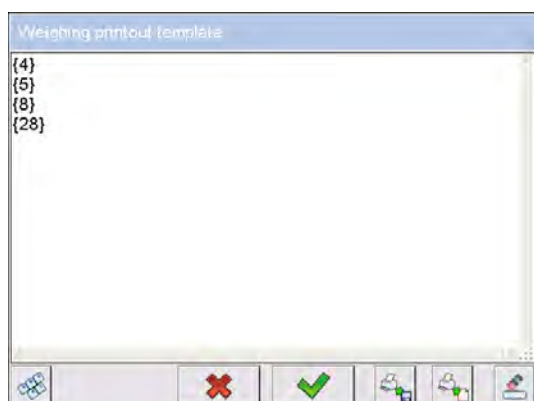
Selezionare la voce **<Adress>**.

Inserire l'indirizzo desiderato nella finestra per introduzione e confermarla, premendo il pulsante .

3. **Trasmissione continua**

Impostazioni possibili:

	no	Trasmissione dati continua disattivata
	sì	Trasmissione dati continua attivata

4. **Schema di stampa del protocollo di pesatura**
   In questo posto è possibile definire quali informazioni si devono trasmettere al computer.

Selezionare la voce **<Weighing printout template>**, apparirà la finestra per introduzione. Inserire i testi e le variabili (per la lista delle variabili vedi il cap. 24.1) e confermarli, premendo il pulsante .

⇨ Le variabili si devono scrivere fra le parentesi graffate {x}.

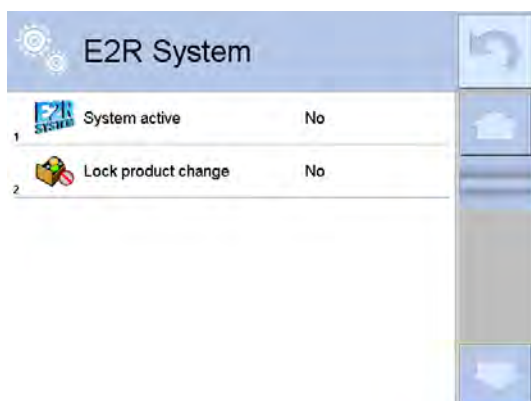
⇨ Dopo la pressione del pulsante apparirà la lista di selezione con tutte le variabili disponibili.

⇨ La pressione del pulsante <Enter> implica la rottura della riga.

⇨ La pressione del pulsante implica occultamento della tastiera/ingrandimento della finestra per introduzione.

⇨ La pressione del pulsante permette di salvare un progetto completo nella memoria USB.

⇨ La pressione del pulsante implica la cancellazione del contenuto dal campo di editazione.

5. Sistema E2R

Selezionare la voce **<E2R System>**.

Le impostazioni **<System active>/<Lock product change>** sono bloccate di fabbrica.

Le impostazioni si possono introdurre solo dal fabbricante!

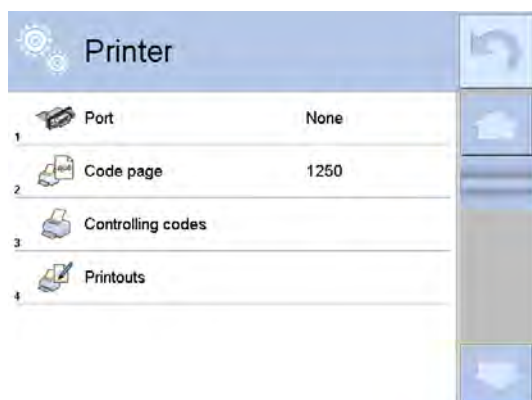
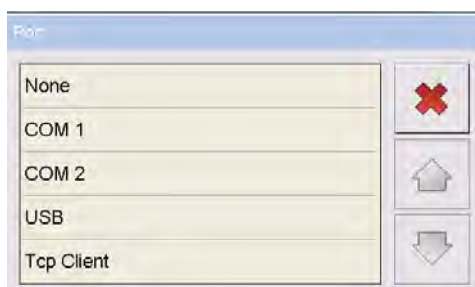
Impostazioni possibili:

	no	Sistema disattivato
	sì	Sistema attivato

Dopo l’attivazione della funzione sulla banda superiore della schermata appariranno i seguenti simboli:

E2R System	Sistema attivato
PC	Collegamento con il software del computer attivo

8.6.2 Stampante

Selezione/configurazione dell'interfaccia della stampante

Selezionare la voce **<Printer>**.

Appariranno le opzioni di configurazione.

1. Porta

Selezionare la voce **<Port>**.

Appariranno le interfacce disponibili attraverso le quali è possibile collegare lo strumento alla stampante.

2. Pagina dei codici

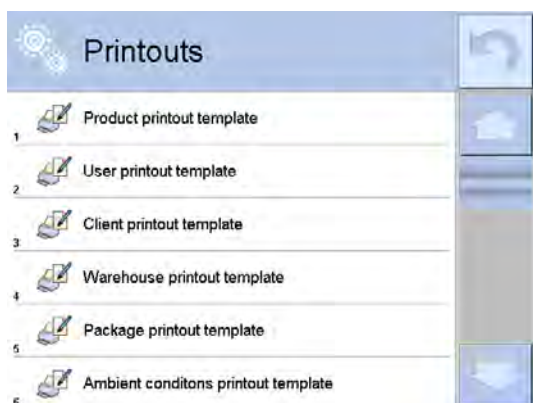
Selezionare la voce **<Codepage>**.

Nella finestra per introduzione inserire il valore desiderato e confermarlo, premendo il pulsante ✓.

3. Codici di comando

Selezionare la voce **<Controlling codes>**.

Nella finestra per introduzione inserire il valore desiderato e confermarlo premendo il pulsante .

4. Definizione di protocollo

Esempio dell'indicazione:
Protocollo standard "Prodotto" (impostazione di fabbrica)

Selezionare la voce **<Printouts>**.

Selezionare il tipo di protocollo, apparirà la finestra per introduzione. Inserire testi e variabili (per lista delle variabili vedi il cap. 24.1) e confermarli, premendo il pulsante .

- ⇨ Le variabili si devono scrivere fra le parentesi graffate {x}.
- ⇨ Finire ogni riga premendo il pulsante "Enter".
- ⇨ Dopo la pressione del pulsante apparirà la lista di selezione con tutte le variavili disponibili.
- ⇨ La pressione del pulsante <Enter> implica la rottura della riga.
- ⇨ La pressione del pulsante implica l'occultamento della tastiera/l'ingrandimento della finestra per introduzione.
- ⇨ La pressione del pulsante permette di salvare il progetto completo nelle memoria USB.
- ⇨ La pressione del pulsante implica la cancellazione del contenuto del campo di editazione.

Le rimanenti impostazioni di fabbrica per protocolli standard:

Prodotto	{50} {51}
Utente	{75} {76}
Cliente	{85} {86}
Magazzino	{130} {131}
Confezione	{80} {81} {82}

Condizioni ambiente

----------- CONDIZIONI AMBIENTE --------------

Data ed ora {275}

Temperatura sensore 1:	{Valore} °C
Temperatura sensore 1:	{Valore} °C
Temperatura THBS:	{Valore} °C
Umidità THBS:	{Valore} %

Formula

-------------- Formula --------------

Nome formula: {165}

Numero componenti:	{167}
Peso finale formula:	{168} g
Componenti formule:	{169}

8.6.3 Scanner dei codici a barre

Selezione/configurazione dell’interfaccia.

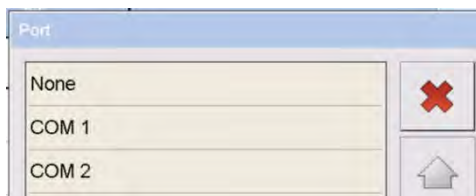
Lo scanner dei codici a barre permette l’accesso rapido ai dati seguenti:

- Prodotto
- Cliente
- Confezione
- Magazzino
- Processi di dosaggio
- Formula
- Componenti di formule
- Variabili universali
- Numero di serie
- Numero di lotto

I parametri di comunicazione della bilancia (default 9600 baud) e dello scanner dei codici a barre devono concordare.

Selezionare la voce **<Barcode-Scanner>**.

Appariranno le opzioni di configurazione.

1. Porta

Selezionare la voce **<Port>**.

Appariranno le interfacce disponibili.

2. Spostamento

Selezionare la voce **<Offset>**.

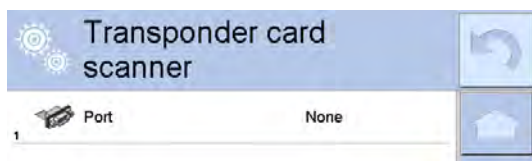
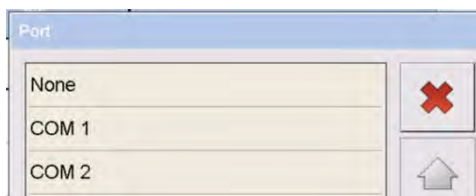
Nella finestra per introduzione inserire il valore desiderato e confermarlo premendo il pulsante .

3. Lunghezza del codice

Selezionare la voce **<Code length>**.

Nella finestra per introduzione inserire il valore desiderato e confermarlo premendo il pulsante .

8.6.4 Lettore per schede di prossimità

Selezione/configurazione dell’interfaccia.

Selezionare la voce **<Transponder card scanner>**.

Selezionare la voce **<Port>**.

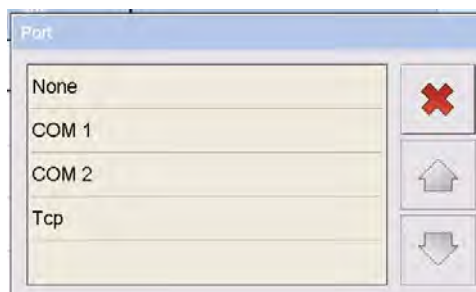
Appariranno le interfacce disponibili.

I parametri di comunicazione della bilancia (default 9600 baud) e del lettore per le schede di prossimità devono concordare.

8.6.5 Secondo display

Selezione/configurazione dell’interfaccia.

Selezionare la voce **<Additonal display>**.

1. Port

Selezionare la voce **<Port>**.

Appariranno le interfacce disponibili.

2. **Progetto**

Selezionare la voce **<Project>**.

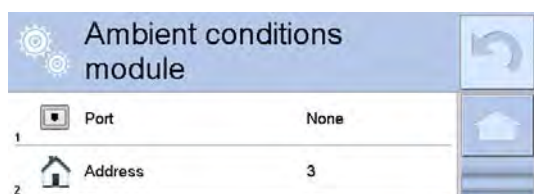
Apparirà la finestra per introduzione permettente la definizione del protocollo di comunicazione.

Impostazioni di fabbrica:

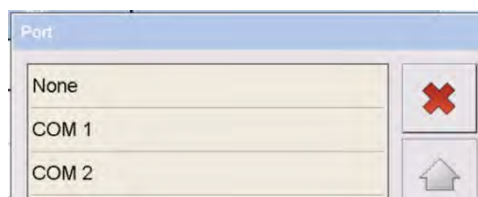
{141} KERN KET-A03

{142} KERN KET-A06

8.6.6 Modulo delle condizioni ambiente

Selezione/configurazione dell'interfaccia.

Selezionare la voce **<Ambient conditions module>**.

Appariranno le opzioni di configurazione.

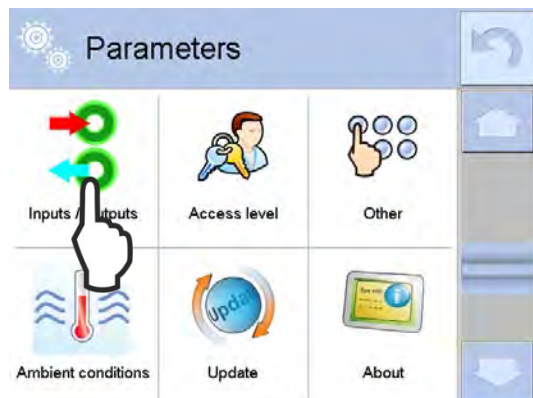
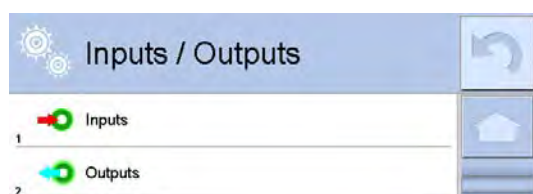
1. **Porta**

Selezionare la voce **<Port>**.

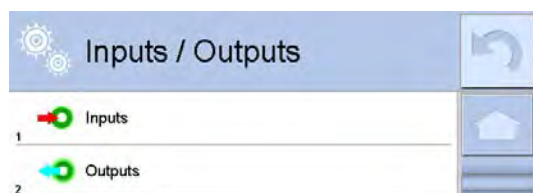
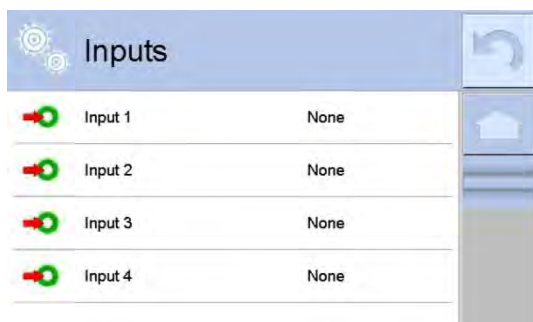
Appariranno le interfacce disponibili attraverso le quali è possibile collegare lo strumento.

2. **Indirizzo**

Selezionare la voce **<Adress>**.

Nella finestra per introduzione inserire l'indirizzo desiderato e confermarlo, premendo il pulsante ✔.

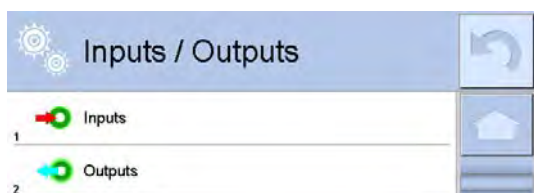
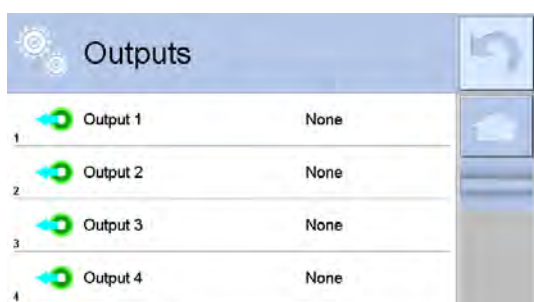
8.7 Ingressi/Uscite

Selezionare la voce **<Inputs/Outputs>**.

8.7.1 Ingressi

Per la disposizione dei pin IN1–IN4 vedi il cap. 1.2

Selezionare la voce **<Inputs>**.

Selezionare il posto per configurare (IN1–IN4).

Impostazioni di fabbrica per tutti gli ingressi:
<None>.

Selezionare l'operazione che si deve e-seguire dopo l'attivazione dell'ingresso selezionato.

8.7.2 Uscite

Per la disposizione dei pin OUT1–OUT4 vedi il cap. 1.2

Selezionare la voce **<Outputs>**.

Selezionare l'uscita per configurare (OUT1–OUT4).

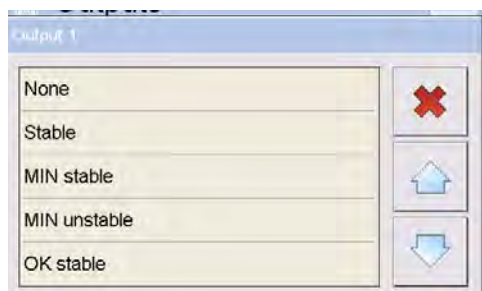
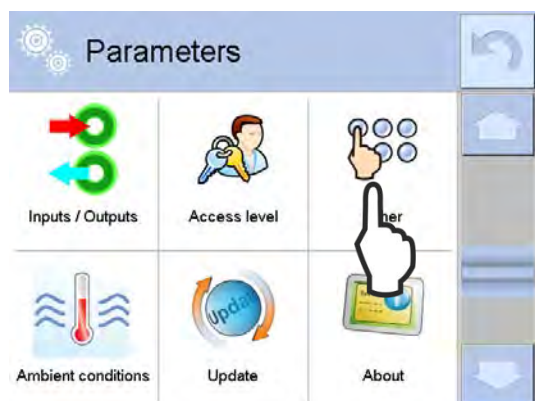
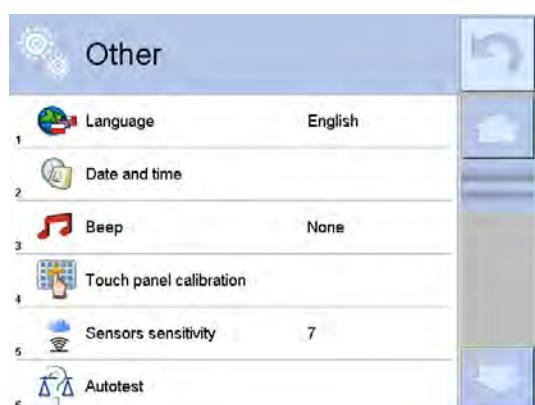
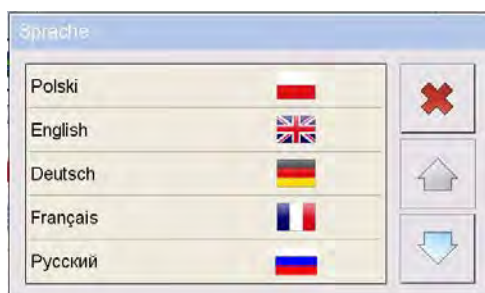
Di fabbrica per tutti i parametri è imposta-ta l'opzione <mancanza>.

Selezionare l'evento che causa l'attivazione dell'uscita, vedi la tabella sotto.

Tabella:

Mancanza	Uscita non attiva
Stabile	Valore di pesatura stabile oltre il peso LO
Stabile MIN	Valore di pesatura stabile sotto la soglia MIN
Instabile MIN	Valore di pesatura instabile sotto la soglia MIN
Stabile OK	Valore di pesatura stabile fra le soglie MIN e MAX
Instabile OK	Valore di pesatura instabile fra le soglie MIN e MAX
Stabile MAX	Valore di pesatura stabile sopra la soglia MAX
Instabile MAX	Valore di pesatura instabile sopra la soglia MAX
Conferma di fine ciclo	Segnale di conferma di fine ciclo di dosaggio

8.8 Parametri generali

In questo posto è possibile impostare i parametri che influiscono sull'utilizzo della bilancia quali, p.es., la lingua di operatore, la visualizzazione di data/ora, il suono dei pulsanti, la chiarezza del display, ecc.

Selezionare la voce **<Other>**.

Il tocco dei simboli permette di richiamare e modificare le singole impostazioni in modo descritto sotto.

8.8.1 Lingua di operatore

Selezionare la voce **<Language>**.

Selezionare una lingua.

L'indicazione passerà direttamente alla lingua selezionata.

8.8.2 Inserimento di data/ora

Selezionare la voce **<Date and Time>**.

Inserire la data/ora nella finestra per introduzione di valori sotto forma numerica.

Procedere seguendo le istruzioni visualizzate sullo schermo. Inserire anno, mese, giorno, ora, minuto e confermare ogni valore inserito, premendo il pulsante .

Al fine di accettazione premere il pulsante .

È anche possibile modificare la data/ora direttamente, premendo la data/ora indicate nella finestra principale, vedi il cap. 3.2 [❸].

8.8.3 Segnale acustico alla pressione dei pulsanti

Al fine di confermare, a ogni pressione di un pulsante suona un breve segnale acustico. È possibile attivare/disattivare questa funzione in maniera seguente.

Selezionare la voce **<Beep>**.

Apparirà la lista di selezione.

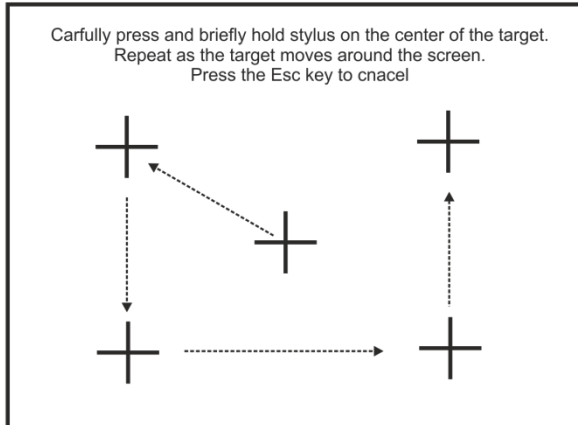
Mancanza Segnale acustico disattivato

Pulsante Segnale acustico suona a ogni pressione del pulsante

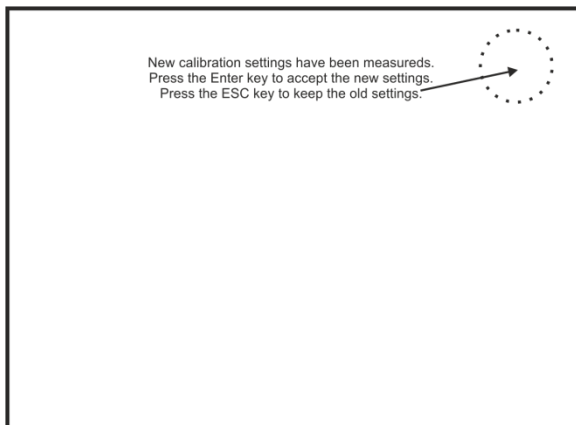
Sensori Rilevamento e realizzazione di un comando sarà confermato dal sensore attraverso un segnale acustico

Tutto Segnale acustico suona alla pressione dei pulsanti e all'avvenuto intervento dei sensori ottici

8.8.4 Messa a punto dello schermo tattile

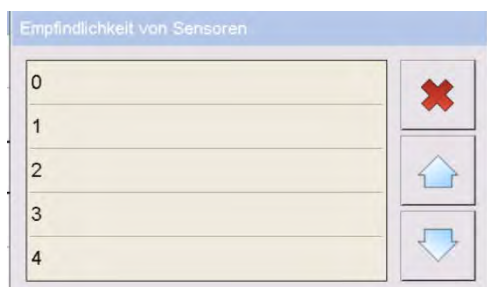
Se l'impostazione delle aree del display sensibili al tatto non corrisponde troppo precisamente alla posizione dei pulsanti, è possibile correggerla attraverso questa funzione.

Selezionare la voce **<Touch panel calibration>**.

Al fine di effettuare la messa a punto dello schermo tattile, bisogna procedere conformemente alle istruzioni visualizzate sullo schermo.
Toccare con una punta a tracciare il più precisamente possibile il centro della crocetta visualizzata. Tenerlo fermo fino alla visualizzazione di una crocetta successiva.

Ripetere questo processo in tutti i punti.

Al fine di confermare le nuove impostazioni premere il pulsante PRINT.

Al fine di abbandonare lo schemo, premerlo in angolo destro in alto.

- ☞ Durante la messa a punto non toccare nussun'altra area dello schermo.
- ☞ Non toccare il display con la mano.
- ☞ Non si può interrompere il processo di messa a punto.

8.8.5 Impostazione di sensibilità dei sensori

Selezionare la voce **<Sensors sensiti-vity>**.

Selezionare il livello di sensibilità, valori selezionabili fra 0–9 (valore default è 5–7).

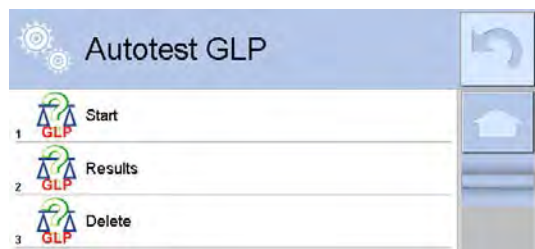
8.8.6 Autotest

Selezionare la voce **<Autotest>**.

Apparirà la lista di selezione:

- autotest DPL,
- filtro di autotest,
- autotest di servizio (funzione pro-tetta con una password, non do-cumentata).

1. Autotest DPL

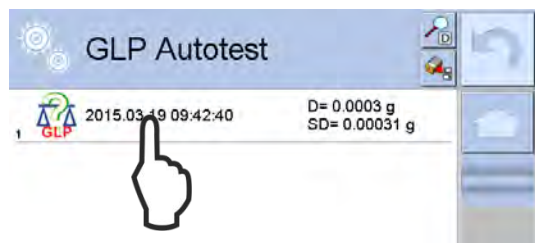
Questa funzione permette di verificare la riproducibilità della registrazione.

Selezionare la voce **<GLP Autotest>**.

Apparirà la lista di selezione:

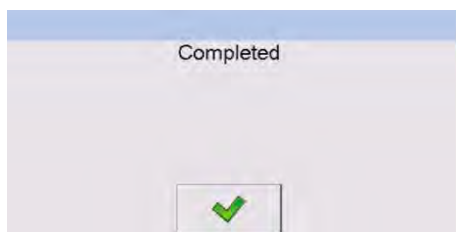
Selezionare la voce **<Start>**, il test sarà avviato automaticamente.

Procedura:

- mettere e rimuovere 12 volte il peso di registrazione interno,
- registrazione della bilancia,
- calcolo e salvataggio di scostamento standard.

Selezionare la voce **<Results>**.

Selezionare un record desiderato al fine di effettuare la funzione **<Apri/Stampa>**.

⇨ La pressione del pulsante implica l'operazione di stampa del protocollo (vedi l'esempio di stampa sotto).

⇨ La selezione della voce implica il salvataggio del record nella memoria USB.

Selezionare la voce **<Delete>**.

Confermare il processo di cancellazione, premendo il pulsante ✔.

Esempio di stampa — KERN YKB-01N:

--------------- Autotest GLP: Report --------------	
Balance type	PET
Balance ID	132012
User	Admin
Software re.	L1.3.30 S
Date	2015.03.05
Time	11:11:29
------------------------------------	------------------------------------
Number of measurements	10
Reading unit	0.001 g
Internal weight mass	907.834 g
Filtr	average
Value releas	Fast & Reliable
Temperature: Start	24.94 °C
Temperature: Stop	24.97 °C
------------------------------------	------------------------------------
Deviation for Max.	-0.009 g
Repeatability	0.0004 g
Signature	
....	

2. **Filtro di autotest**

In funzione delle impostazioni del filtro attraverso i parametri “Riproducibilità” e “Tempo di crescita segnale” della bilancia, essa definisce impostazione ottimale del filtro per ambiente corrente.

Selezionare la voce **<Autotest Filter>**, il test sarà avviato automaticamente.

Procedura:
Collocamento e rimozione decupli del peso di messa a punta interno con tutte le impostazioni del filtro disponibili.
Avviene la verifica di riproducibilità e tempo di crescita segnale dell’indicazione.

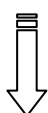
Il test completo dura approssimativamente 1 ora.

Il suo risultato verrà visualizzato.

⇨ La pressione del pulsante implica la stampa del protocollo (vedi l’esempio di stampa qui sotto).

L’impostazione ottimale del filtro sarà contrassegnata con il simbolo ✔.

i Dopo l’abbandono di quest’indicazione attraverso la pressione del tasto i risultati saranno automaticamente cancellati.

Al fine di acquisire delle impostazioni selezionare il record marcato con simbolo ✔.

Selezionare la voce **<** 5 ✔ **>**.

Al fine di acquisire l’impostazione ottimale confermarla, premendo il pulsante ✔.

Esempio di stampa — KERN YKB-01N:

-------------------- Autotest Filter: Report -----------------

Balance type	PET
Balance ID	132012
User	Admin
Software re.	L1.3.30 S
Date	2015.03.05
Time	11:11:29

Reading unit	0.001 g
Internal weight mass	907.834 g
Temperature: Start	24.94 °C
Temperature: Stop	24.97 °C

Filtr	Very fast
Value release	Fast
Repeatability	0.0008 g
Stabilization time	4.635 s

Filtr	Very fast
Value release	Fast & Reliable
Repeatability	0.0009 g
Stabilization time	3.7465 s

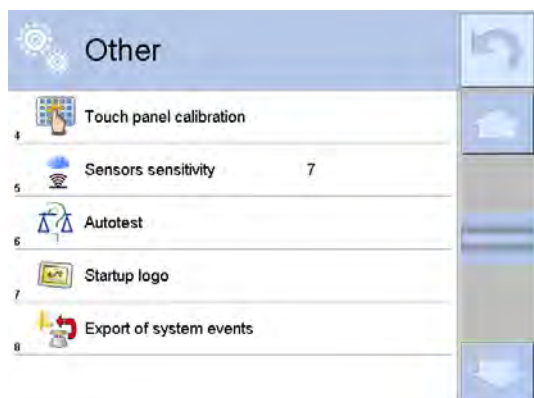
Filtr	Very fast
Value release	Reliable
Repeatability	0.0011 g
Stabilization time	3.933 s

Filtr	Fast
Value release	Fast
Repeatability	0.0012 g
Stabilization time	4.635 s

Filtr	Very fast
Value release	Fast
Repeatability	0.0008 g
Stabilization time	3.509 s
---	-
⇩	
Filtr	Very slow
Value release	Reliable
Repeatability	0.00098 g
Stabilization time	5.193 s

Signature

....

8.8.7 Impostazione del logo di start (richiesta autorizzazione!)

Selezionare la voce **<Startup logo>**.

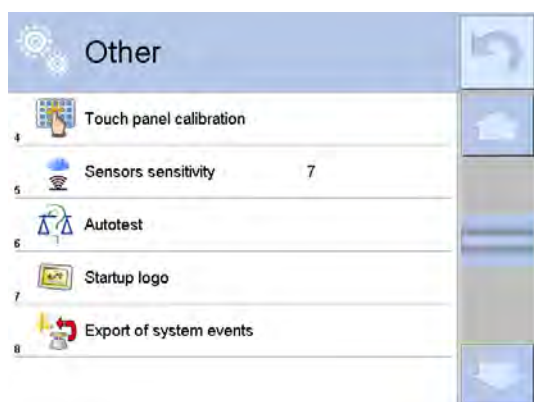
Questa funzione permette un adattamento individuale del logo di start.

Collegare una memoria USB sulla quale si trova il logo di start.

Risoluzione ottimale per il file con il logo di start (JPEG, PNG) è di 640 × 480 pixel.

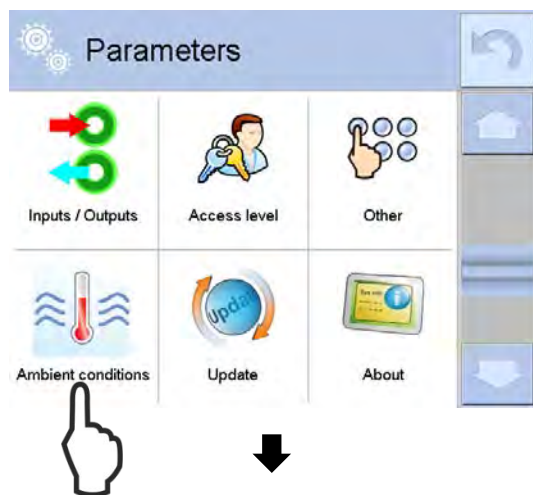
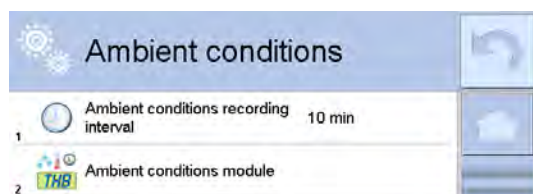
Selezionare la voce **<Logo di start>** e caricare il file.

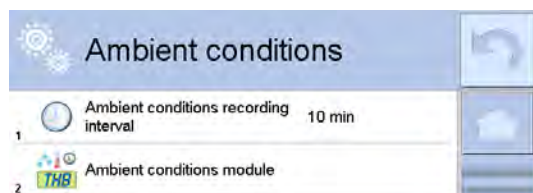
Il logo di start sarà aggiornato dopo il restart.

8.8.8 Lettura della memoria d'errori (richiesta autorizzazione!)

Collegare una memoria USB.

Selezionare la voce **<Export of system events>** e salvare il file.

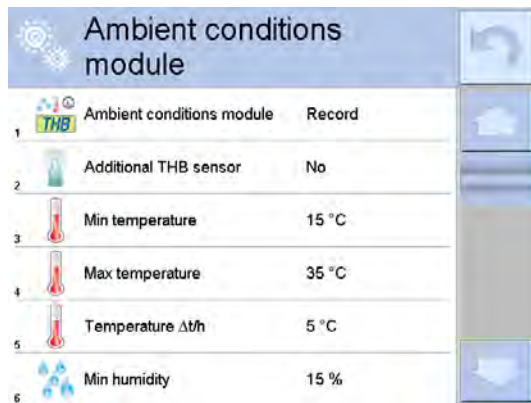
Questo file va mandato alla sezione di assistenza dell'azienda KERN, al fine di effettuare la diagnostica.

8.9 Ambiente

Selezionare la voce **<Ambient conditions>**.

Il tocco dei simboli permette il richiamo e la modifica di singole impostazioni.

1. **Impostazione del ciclo di salvataggio nella memoria**

Selezionare la voce **<Ambient conditions recording interval>**.

Scrivere il ciclo desiderato nella finestra di editazione.

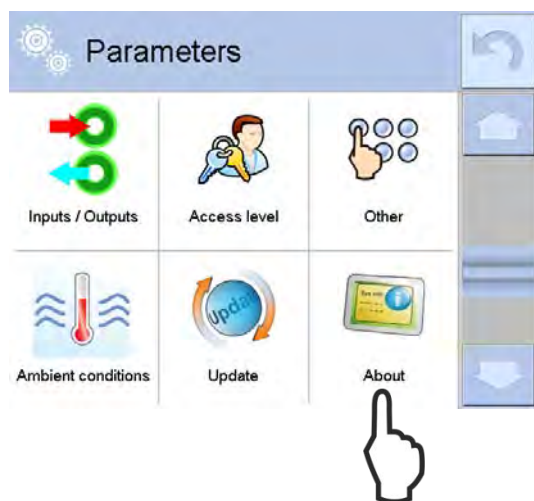
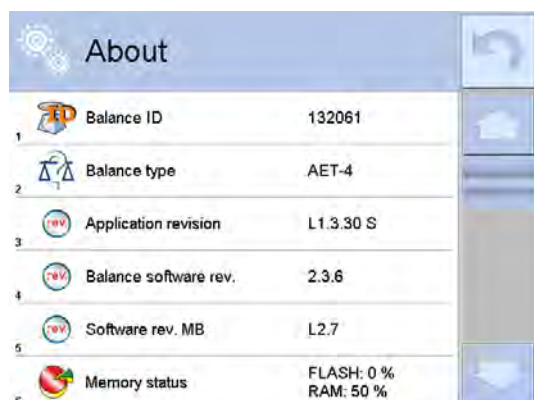
Applicare i dati inseriti, premendo il pulsante ✓.

2. Modulo di condizioni ambiente

Selezionare la voce **<Ambient conditions modul>**.

Apparirà la lista di selezione.

Il tocco dei simboli permette il richiamo e la modifica di singole impostazioni.

8.10 Informazioni sul sistema

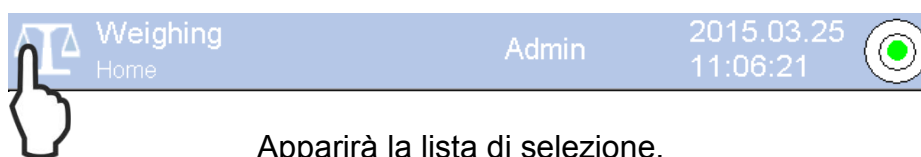
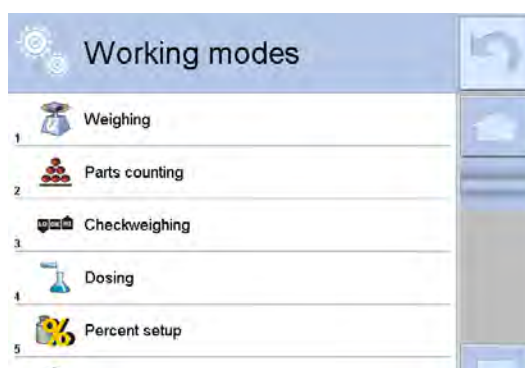
Questa funzione permette il richiamo della schermata con le informazioni sulla bilancia.

Selezionare la voce **<About>**.

Appariranno le informazioni.

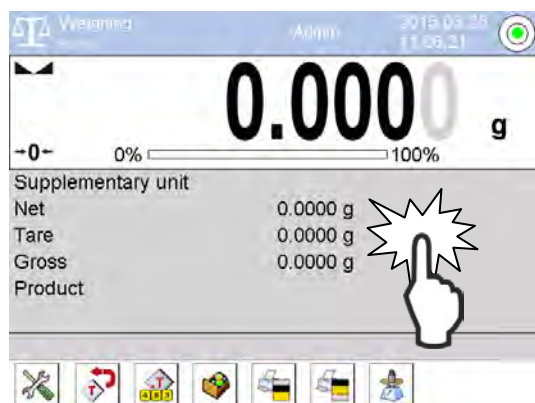
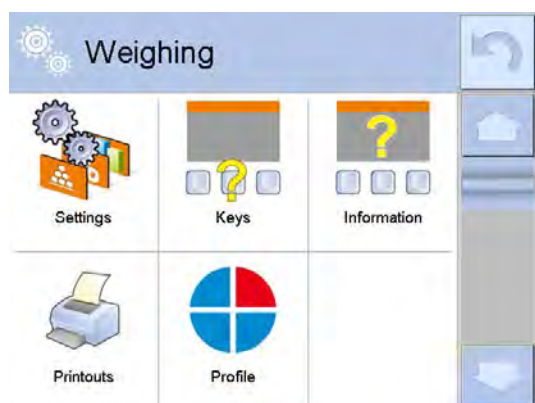
9 Impostazioni delle applicazioni

Panoramica delle applicazioni disponibili:

	Pesatura	vedi il cap. 10
	Determinazione numero pezzi	vedi il cap. 11
LO OK HI	Pesatura controllo	vedi il cap. 12
	Dosaggio	patrz rozdz. 13
	Determinazione percentuale	vedi il cap. 14
	Determinazione densità	vedi il cap. **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**
	Pesatura animali	vedi il cap. 16
	Eleborazione formule	vedi il cap. 17
	Statistica	vedi il cap. 18
	Graduazione pipette	vedi il cap. 19
	Pesatura differenziale	Non documentata, al fine di ottenere maggiori informazioni contattare l'azienda KERN
	SQC (Controllo qualità statistico)	Non documentato, al fine di ottenere maggiori informazioni contattare l'azienda KERN

9.1 Selezione dell'applicazione

⇨ Premere il simbolo in angolo sinistro, in alto della finestra delle indicazioni.

Apparirà la lista di selezione.

Selezionare l'applicazione desiderata.

9.2 Selezione dei parametri

Premere il campo d'informazioni griggio.

Apparirà il menu.

Selezionare il punto del menu desiderato e inserire impostazioni idonee.

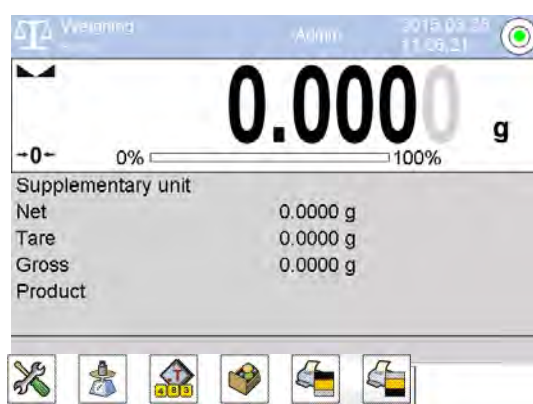
Descrizioni dettagliate si trovano nei capitoli dedicati a modalità di lavoro specifiche.

10 Pesatura

Di fabbrica nella bilancia è impostata l'applicazione "Pesatura".

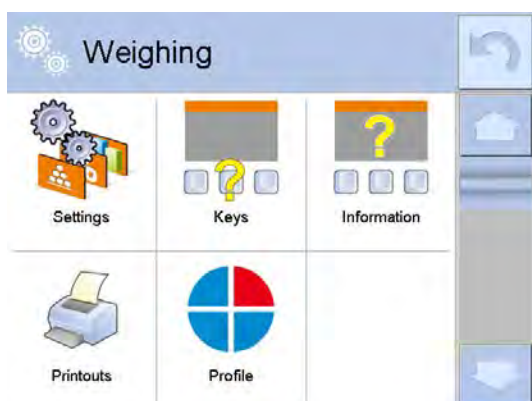
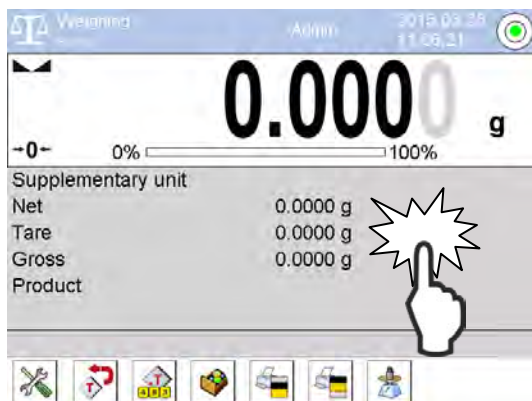
Il modo di realizzazione di una pesatura singola è descritto nel cap. 7.6 "Modalità di base". A parte le operazioni ivi descritte (pesatura normale, azzeramento, taratura, selezione di unità di pesatura) il sistema di pesatura offre altre possibilità di adattamento dell'applicazione "Pesatura" alle proprie esigenze.

10.1 Selezione dell'applicazione

Se l'applicazione "Pesatura" non è ancora attiva, premere il simbolo nell'angolo sinistro in alto della finestra delle indicazioni e selezionare l'applicazione "Pesatura" (vedi il cap. 9.1).

Di fabbrica per la modalità di pesatura sono attivi i pulsanti funzione seguenti, nonché un solo campo d'informazioni speciale.

	Richiamo del menu, vedi il cap. 8
	Avviamento di registrazione
	Inserimento del valore di tara sotto forma numerica
	Selezione di un prodotto dalla base dati
	Selezione dell'intestazione
	Selezione del piè pagina

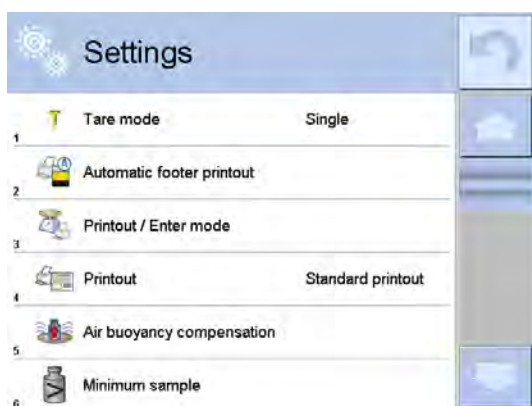
i	Selezione di altri pulsanti funzione, vedi il cap. 10.2.2 Selezione di altri testi d'informazione, vedi il cap. 10.2.3

10.2 Selezione dei parametri

Premere il campo d'informazioni griggio.

Apparirà il menu.

Il tocco dei simboli permette il richiamo e la modifica di singoli punti del menu.

- Per le impostazioni vedi il cap. 10.2.1
- Per i pulsanti vedi il cap. 10.2.2
- Per i testid'informazione vedi il cap. 10.2.3
- Per la stampa vedi il cap. 10.2.4
- Per il profilo vedi il cap. 10.2.5

10.2.1 Impostazioni

Appariranno impostazioni disponibili.

Il tocco dei simboli permette il richiamo e la modifica di singole impostazioni.

1. <Modalità di tara>

Selezionare la voce **<Tare mode>**.

Appariranno le seguenti impostazioni che si potranno acquisire selezionando un nome idoneo.

Ricerche di tara

Questa funzione permette una taratura multipola. Il limite viene raggiunto nel momento di esaurimento dell'intera portata.

Esempio:

- ⇨ Mettere sul piattino di bilancia il primo recipiente o la confezione e premere il pulsante TARE. Il valore di tara sarà salvato, appariranno l'indice di zero e l'indice [Net].
- ⇨ Pesare il materiale da pesare, apparirà il peso suo netto.
- ⇨ Mettere sul piattino di bilancia il secondo recipiente o la confezione e premere il pulsante TARE.
- ⇨ Il peso complessivo messo sulla bilancia sarà salvato come la tara nuova e apparirà l'indicazione zero. Pesare il materiale da pesare nel secondo recipiente, apparirà il peso netto.
- ⇨ Ripetere queste operazioni per recipienti/confezioni successivi.

Somma di tutte le attivate

In caso di selezione di un prodotto con il valore di tara dalla base dati, è possibile incrementare il valore di tara, scrivendo un valore numerico dopo la pressione del pulsante funzione . Ogni valore di tara inserito sotto forma numerica sovrascrive il valore di tara precedente. La base è sempre costituita dal valore originale dalla base dati.

Somma di tutte

In caso di selezione di un prodotto con il valore di tara dalla base dati, è possibile incrementare il valore di tara, scrivendo un valore numerico dopo la pressione del pulsante funzione . Ogni valore di tara inserito sotto forma numerica sarà aggiunto al valore di tara precedente.

Autotara

Ogni primo valore di pesatura stabile sarà automaticamente acquisito come valore di tara. Appariranno: indicazione e indice (Net). Mettere sul piatto di bilancia i recipienti riempiti, apparirà il peso netto. Con il piattino di bilancia alleggerito/indicazione zero, il valore di tara sarà automaticamente cancellato.

2. <Stampa di piè di pagina automatica>

Selezionare la voce **<Automatic footer printout>**.

Appariranno le impostazioni seguenti che si possono acquisire selezionando il nome appropriato.

Modalità

Mancanza
Stampa automatica disattivata

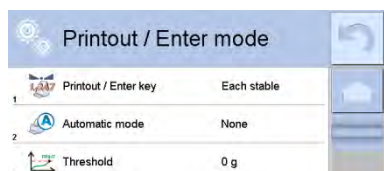
Somma delle misurazioni
Il piè di pagina è stampato automaticamente dopo il superamento del valore di soglia preimpostato [g].

Numero delle misurazioni
Il piè di pagina sarà stampato automaticamente dopo il superamento del valore di soglia preimpostato [Numero misurazioni].

Soglia

La stampa sarà possibile dopo il superamento del valore di soglia preimpostato.
Dopo la selezione dell’opzione <Somma misurazioni> il valore di soglia sarà definito in unità di pesatura [g].
Dopo la selezione dell’opzione < Numero misurazioni > il valore di soglia sarà definito in unità di pesatura senza misura [Numero misurazioni].

3. <Stampa dati manuale/automatica>

Questa funzione permette di definire se i dati devono essere stampati manualmente o automaticamente.

Selezionare la voce **<Printout/Enter mode>**.

Appariranno le impostazioni seguenti che si possono acquisire selezionando il nome appropriato.

Pulsante Stampa/Conferma

Mai
Dopo la pressione del pulsante PRINT non avviene stampa dati.

Primo stabile
Dopo la pressione del pulsante PRINT si verificherà la stampa dati del primo valore di pesatura stabile. La nuova stampa avverrà solo dopo la visualizzazione dell’indicazione zero e la stabilizzazione dell’indicazione.

Ogni stabile
La stampa dati di pesatura stabili dopo la pressione del pulsante PRINT.

Ciascuno
La stampa dati di pesatura si verificherà immediatamento dopo dopo la pressione del pulsante PRINTindipendentemente dal fatto che il valore di pesatura sia stabile o meno.

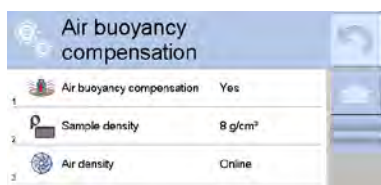
Modalità automatica	Mancanza Stampa dati automatica disattivata. Primo stabile Stampa automatica del primo valore di pesatura stabile. Al fine di conseguire una nova stampa, deve verificarsi prima la discesa sotto e successivamente la crescita sopra il valore soglia preimpostato. Ultimo stabile La stampa dell'ultimo valore di pesatura stabile si verifica dopo l'alleggerimento del piattino di bilancia. Al fine di conseguire una nova stampa deve verificarsi prima la caduta sotto e successivamente la crescita sopra il valore soglia preimpostato.
Soglia	Impostazione di un valore soglia in [g] con cui si avvierà stampa dati automatica.

4. <Protocollo standard/definito dall'utente>
Questa funzione permette di definire il tipo di protocollo da stampare fra protocollo standard o quello definito dell'utente.
La stampa si verifica dopo la pressione del pulsante PRINT.

Selezionare la voce **<Printout>**.

Appariranno le seguenti impostazioni che si possono acquisire selezionando un appropriato nome.

Protocollo standard	Per modo di definire il protocollo standard vedi il cap. 10.2.4
Stampa speciale	Caricamento di protocollo desiderato dalla lista di selezione. Per modo di progettare il protocollo definito dall'utente vedi il cap. 10.2.4

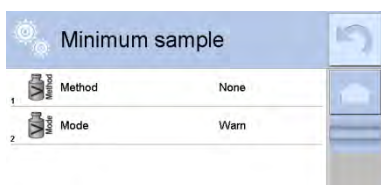
5. <Compensazione di spinta aerodinamica>

Selezionare la voce **<Air buoyancy compensation>**.

Appariranno le seguenti impostazioni che si possono acquisire selezionando un appropriato nome.

Compensazione di spinta aerodinamica	Sì No
Densità campione	Non documentata
Densità aria	Valore Inserimento di valore di densità dell'aria noto. Questo valore sarà considerato durante la compensazione. Online (solo il modello AET 200-5DM) Dopo la selezione di quest'opzione il valore di densità dell'aria sarà caricato da sensori esterni della bilancia.

- Per valori di pesatura con la correzione di spinta aerodinamica sarà visualizzato l'indice [!].

- Compensazione di spinta aerodinamica è disponibile solo in applicazione "Pesatura".

6. <Pesata minima>

Selezionare la voce **<Minimum sample>**.

Appariranno le seguenti impostazioni che si possono acquisire selezionando un appropriato nome.

Metodo

Mancanza

La funzione “Pesata minima” è bloccata di fabbrica.

Le impostazioni si possono introdurre solo localmente dietro l’intesa con unità di taratura DAkkS. Relative informazioni sono disponibili sul sito Internet dell’azienda KERN (www.kern-sohn.com).

Modalità

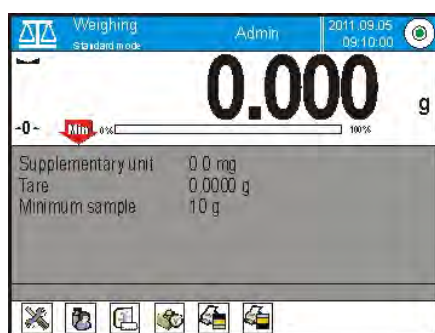
Operazione di bloccaggio

Se il valore di pesatura è inferiore a una pesata minima, non è possibile salvarlo, né stamparlo.

Avvertimento

Se il valore di pesatura è inferiore a una pesata minima, ciononostante è possibile salvarlo o stamparlo.

Con la funzione attiva il valore di pesatura ottenuto viene comparato direttamente con la pesata minima preimpostata.

In base ai segni di tolleranza visualizzati appaiono le informazioni circa il non raggiungimento/superamento di pesata minima.

Valore di pesatura inferiore a una pesata minima

Valore di pesatura superiore a una pesata minima

I segni di tolleranza visualizzati forniscono la seguenti informazioni:

Valore di pesatura è inferiore a una pesata minima.

Valore di pesatura è superiore a una pesata minima.

Valore di pesatura è inferiore a una pesata minima. L’orologio visualizzato informa che il valore di pesata minima si estinguerà entro due settimane.

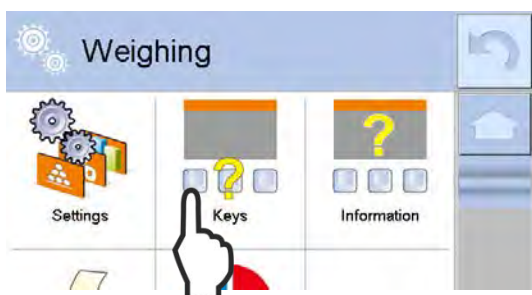
Valore di pesatura è superiore a una pesata minima.
L’orologio visualizzato informa che il valore di pesata minima si estinguerà entro due settimane.

La validità di valore di pesata minima si è estinta.

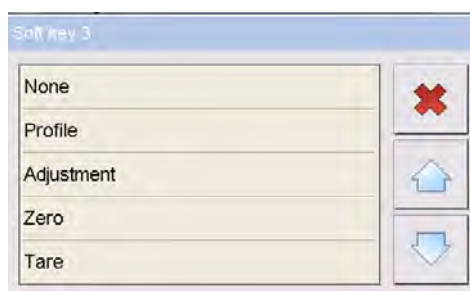
La funzione “Pesata minima” è disponibile solo in applicazione “Pesatura”.

10.2.2 Pulsanti

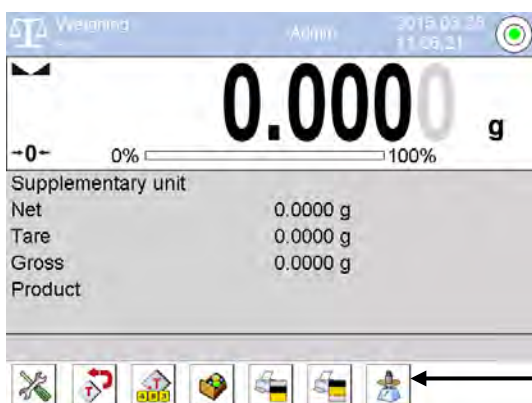
In questo posto si definiscono le funzioni che si devono effettuare dopo la pressione dei pulsanti indicati sotto:

- Pulsanti d'accesso rapido, vedi il cap. 3.1
- Sensori wireless vedi il cap. 3.1
- Pulsanti funzione
  I pulsanti funzione permettono di accedere direttamente alle funzioni di uso frequente e alle impostazioni di un'applicazione attiva. Nell'applicazione essi sono visualizzati presso il bordo basso della schermata.
  Per la lista dei pulsanti funzione, vedi il cap. 25

Selezionare la voce **<Keys>** al fine di definire quali dei pulsanti funzione devono essere disponibili in applicazione.

I numeri dei pulsanti sullo schermo segnalano l'ordine della visualizzazione sullo stesso.

Selezionare un pulsante di schermo desiderato.

Apparirà la lista di selezione.

Scorrere avanti o indietro servendosi del cursore .

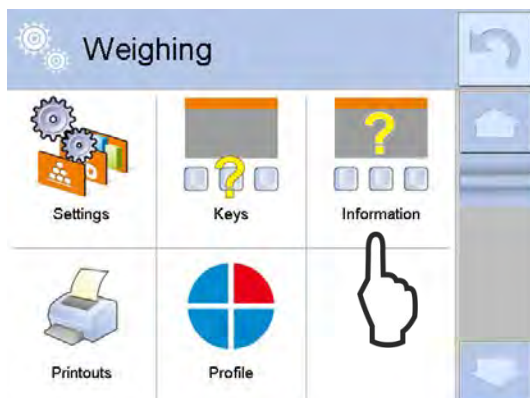
La selezione sarà accettata dopo aver scelto una voce specifica. Il display sarà ricommutato alla schermata precedente.

Al fine di ritornare all'applicazione attiva premere a più riprese il pulsante .

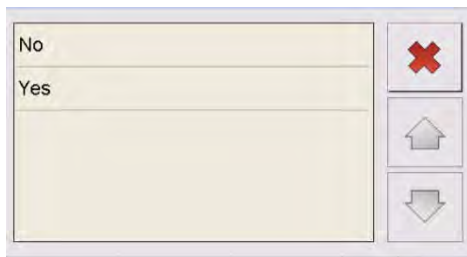
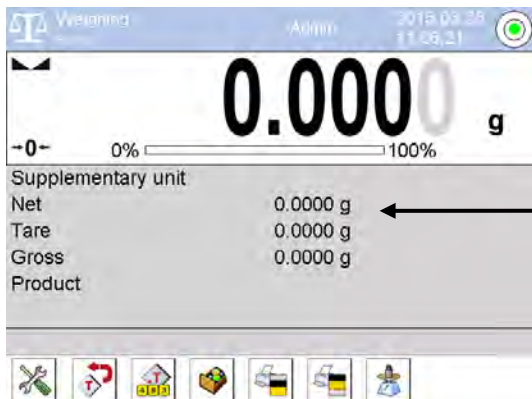
I pulsanti funzione selezionati saranno visualizzati presso il bordo basso del display.

10.2.3 <Selezione dei testi informativi>

Il campo d’informazione in applicazione è presentato sotto il valore di pesatura in forma di un campo griggio. In quest’area sono visualizzate ulteriori informazioni relative all’applicazione attiva.
Il tocco di questo pulsante permette la selezione dei campi d’informazione che si devono visualizzare.

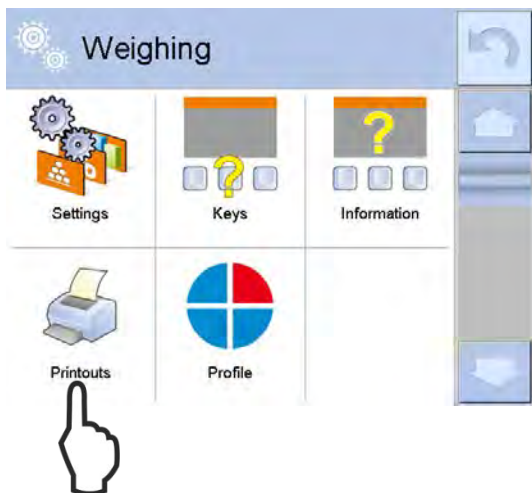
In un campo d’informazione si possono visualizzare al massimo 6 righe d’informazioni. Dopo la selezione di più righe saranno visualizzate solo le prime sei.

Il campo d’informazione scompare dopo l’ingrandimento del valore di pesatura.
Una indicazione grande del valore di pesatura occupa il posto di un campo d’informazione.

Selezionare la voce **<Information>**.

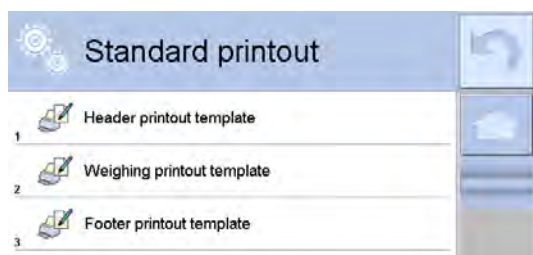
Selezionare i testi informativi desiderati dalla lista di selezione.

Confermare la selezione dell’impostazione, premendo il pulsante **<yes>** o **<no>**.

Al fine di ritornare all’applicazione attiva premere a più riprese il pulsante .

I testi informativi selezionati saranno visualizzati nel campo informativo griggio.

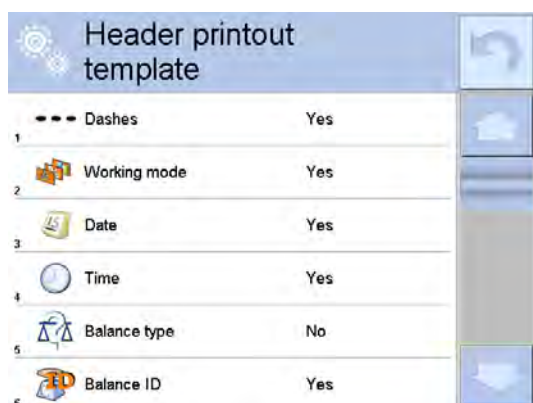
10.2.4 Definizione di protocollo

Attraverso questa funzione si definisce quali informazioni si devono stampare.

Selezionare la voce **<Printouts>**.

Selezionare un protocollo standard oppure quello definito dall’utente.

1. <Protocollo standard>

Selezionare dalla lista di selezione un campo desiderato.

Schema di stampa dell'intestazione

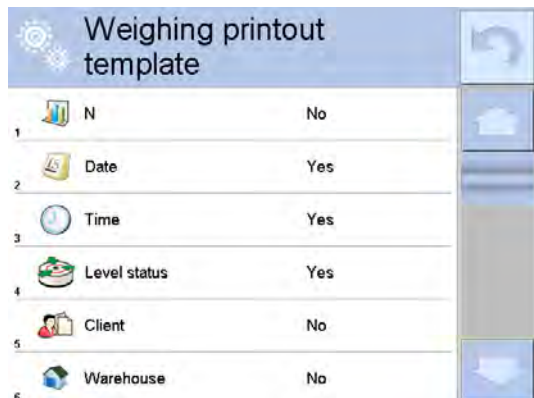
In questo punto del menu si definisce quali informazioni si devono stampare nell'intestazione.

Apparirà la lista di selezione.

Nell'intestazione saranno stampate tutte le informazioni per le quali si è scelta l'impostazione **<Yes>**.
La stampa si verifica dopo la pressione del pulsante funzione (per disposizione dei pulsanti funzione per la funzione **<Header printout>**, vedi il cap. 0).

Lista di selezione per l'intestazione:

- Trattini (aggiunta di linea di divisione - - - - -- - -)
- Modalità di lavoro
- Data
- Ora
- Modalità di bilancia
- ID di bilancia
- Utente
- Messa in piano (livellamento corretto sì/no)
- Cliente
- Magazzino
- Prodotto
- Confezione
- Variabili universali 1–5
- Riga vuota
- Protocollo DPL
- Stampa speciale (vedi il passo 2 "Protocollo definito dall'utente")

Schema della stampa di protocollo di pesatura

In questo punto del menu si definisce quali informazioni si devono stampare come risultato di pesatura.

Apparirà la lista di selezione.

Come risultato di pesatura saranno visualizzate tutte le informazioni per le quali è stata selezionata l'impostazione **<Yes>**.

La stampa si verifica dopo la pressione del pulsante PRINT o del pulsante funzione (per disposizione dei pulsanti funzione per la funzione **<Print>**, vedi il cap. 0).

Lista di selezione per il risultato di pesatura:

• N	Stampa del numero di misurazioni
• Data	Stampa della data corrente
• Ora	Stampa dell'ora corrente
• Messa in piano	Messa in piano corretta sì/no
• Cliente	sì/no
• Magazzino	sì/no
• Prodotto	sì/no
• Confezione	sì/no
• Variabil universali 1–5	sì/no
• Netto	Stampa di valore netto di pesatura corrente
• Tara	Stampa di valore tara di pesatura corrente
• Lordo	Stampa di valore lordo di pesatura corrente
• Risultato corrente	Risultato di pesatura in unità visualizzata correntemente
• Unità accessoria	Risultato di pesatura sarà in più stampato in unità accessoria preselezionata
• Peso	Stampa di valore di peso di pesatura corrente
• Stampa speciale	Vedi il passo 2 “Protocollo definito dall'utente”

Schema di stampa di piè di pagina

In questo punto del menu si definisce quali informazioni si devono stampare in piè di pagina dopo il risultato di pesatura.

Apparirà la lista di selezione.

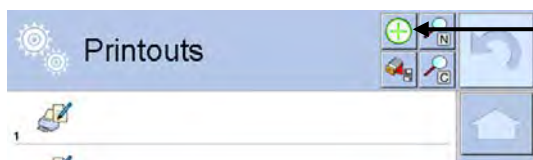
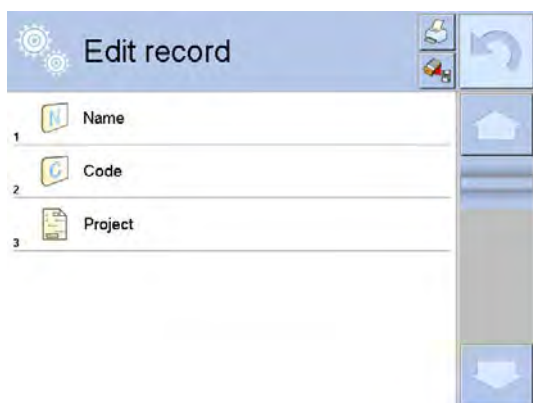
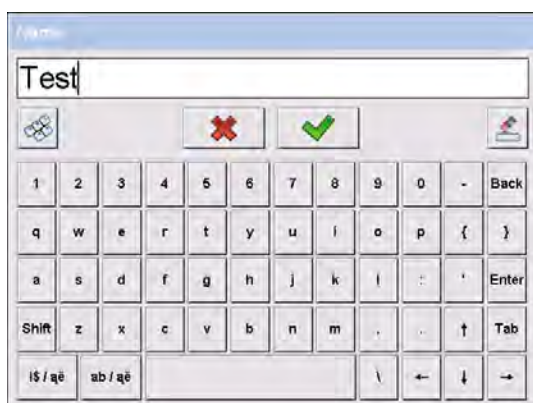
In piè di pagina saranno visualizzate tutte le informazioni per le quali è stata selezionata l'impostazione **<Yes>**.
La stampa si verifica dopo la pressione del pulsante funzione (per disposizione dei pulsanti funzione per la funzione **<Footer printout>**, vedi il cap. 10.2.2).

Lista di selezione per il piè di pagina:

• Modalità di lavoro	Stampa nome di applicazione attiva
• Data	Stampa della data corrente
• Ora	Stampa dell'ora corrente
• Tipo bilancia attiva	Tipo di bilancia acquisito dal sistema elettronico di bilancia, non modificabile
• ID di bilancia	Numero di serie acquisito dal sistema elettronico di bilancia, non modificabile
• Utente	sì/no
• Messa in piano	Messa in piano corretta sì/no
• Cliente	sì/no
• Magazzino	sì/no
• Prodotto	sì/no
• Confezione	sì/no
• Variabili universali 1...5	sì/no
• Trattini	Sarà aggiunta una linea tratteggiata "- - - - -"
• Riga vuota	Satampa di una riga vuota
• Firma	Sarà aggiunta una riga per la sottoscrizione di protocollo
• Stampa speciale	Vedi il passo 2 "Protocollo definito dall'utente"

2. Protocollo definito dall’utente

Nel protocollo si possono definire testi e variabili individuali (vedi il cap. 24.1).

Selezionare la voce **<Non-standard printout>**.

Premere il pulsante **<Aggiungi>**.

- **Nome** Il nome della cella di memoria nella base dati
- **Codice** Marcatura (possibile anche un codice a barre) permettente un lanciamento rapido
- **Progetto** Operazione de definire di elementi di stampa

Premere il pulsante **<Name>**, apparirà la finestra per introduzione. Inserire il nome e confermarlo, premendo il pulsante .

Premere il pulsante **<Code>**, apparirà la finestra per introduzione. Inserire la marcatura e confermarla, premendo il pulsante .

Premere il pulsante **<Project>**, apparirà la finestra per introduzione. Inserire i testi e le variabili (tabella, vedi il cap. 37.1) e confermarli, premendo il pulsante .

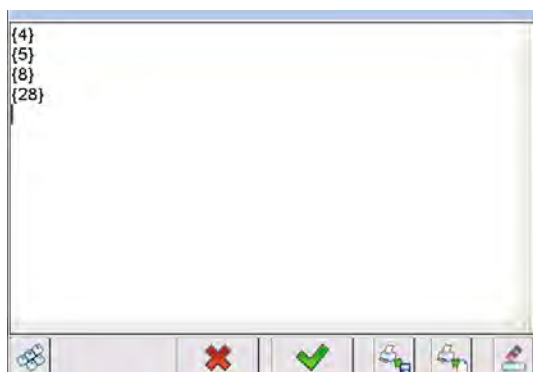
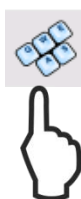
⇨ Le variabili si devono scrivere fra parentesi graffate {x}.

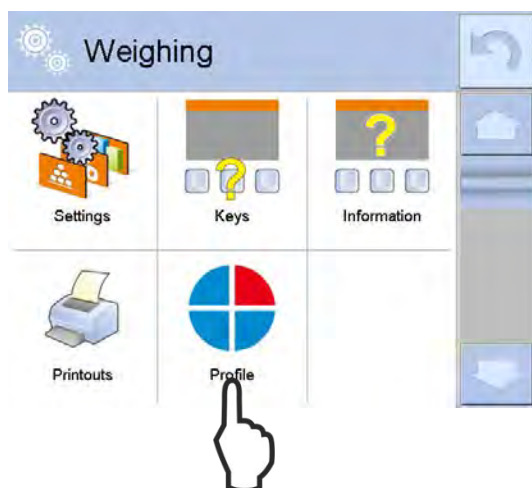
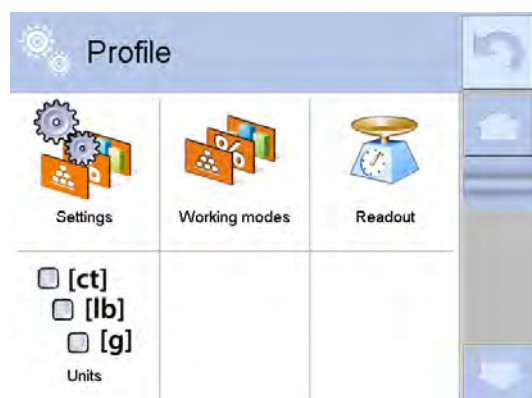
⇨ Dopo la pressione del pulsante sarà visualizzata la lista di selezione con tutte le variabili disponibili.

⇨ La pressione del pulsante <Enter> implica la rottura di riga.

⇨ La pressione del pulsante implica l'occultamento della tastiera o l'ingrandimento della finestra per introduzione.

⇨ La pressione del pulsante implica il salvataggio dell'intero progetto nella memoria USB.

⇨ La pressione del pulsante implica la cancellazione del contenuto dal campo di editazione.

Nel menu **<Settings> ⇨ <Printouts>** si definisce se come impostazione default per applicazione andrà usato il protocollo standard oppure il protocollo definito dall'utente, vedi il cap. 10.2.1.

10.2.5 Profilo

Selezionare la voce **<Profile>**.

Appariranno i seguenti record.

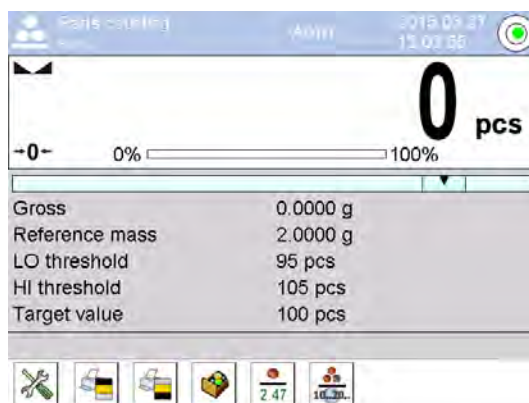
- Impostazioni
- Applicazioni
- Parametri di pesatura
- Unità di pesatura

Il tocco dei simboli permette il richiamo e la modifica di singole impostazioni, vedi il cap. 8.4.2.

11 Determinazione di numero dei pezzi

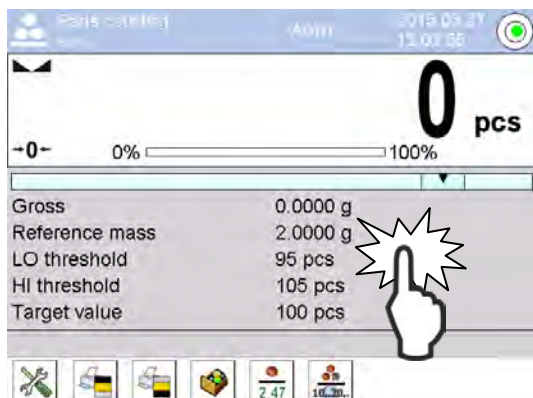
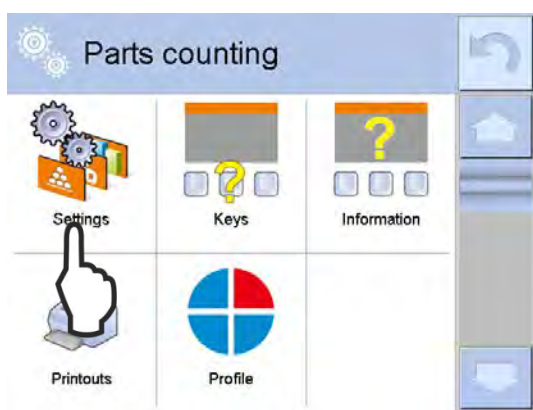
Prima che sia possibile determinare il numero dei pezzi attraverso la bilancia, bisogna definire il peso medio di un pezzo (peso unitario), il cosiddetto valore di riferimento. Sono disponibili differenti metodi di determinazione di peso del pezzo di riferimento (vedi il cap. 11.3.1 oppure. 11.3.2).

11.1 Selezione dell'applicazione

Premere il simbolo, p.es. , in angolo sinistro in alto della finestra delle indicazioni e selezionare l'applicazione "Determinazione di numero dei pezzi" .
Apparirà la finestra per la determinazione di numero dei pezzi con l'unità "pcs".

Per la funzione di determinazione di numero dei pezzi sono attivati di fabbrica due pulsanti funzione speciali **<** **>**, **<** **>** e un campo d'informazioni speciale.

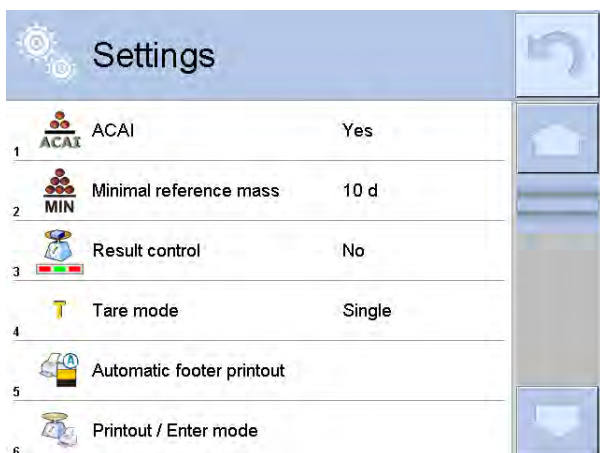
	Per inserimento del peso di un pezzo di riferimento sotto forma di un valore numerico vedi il cap. 11.3.2
	Per determinazione del peso di un pezzo di riferimento attraverso la pesatura di un numero noto dei pezzi di riferimento vedi il cap. 11.3.1

	Per selezione di altri pulsanti funzione vedi il cap. 10.2.2 Per selezione di altri testi informativi vedi il cap. 10.2.3

11.2 Selezione dei parametri

Premere il campo d'informazione griggio.

Apparirà il menu.

Il tocco dei simboli permette il richiamo e la modifica di singoli punti del menu.

- ➢ Impostazioni, vedi il cap. 11.2.1.
- ➢ Pulsanti, vedi il cap. 10.2.2
- ➢ Testi d'informazione, vedi il cap. 10.2.3
- ➢ Stampe, vedi il cap. 10.2.4
- ➢ Profilo, vedi il cap. 10.2.5

11.2.1 Impostazioni

Appariranno le impostazioni disponibili.

Il tocco dei simboli permette il richiamo e la modifica di singole impostazioni.

1. Ottimizzazione automatica del valore di riferimento

Questa funzione permette di definire se durante la determinazione di numero dei pezzi il peso di un pezzo di riferimento debba essere ottimizzato automaticamente.

A ogni ottimizzazione del valore di riferimento il peso di un pezzo di riferimento sarà ricalcolato. Siccome i pezzi in più aumentano la base dei calcoli, il valore di riferimento diventa ugualmente più esatto.

2. Peso minimo di un pezzo di riferimento

Dopo l'inserimento del peso di un pezzo di riferimento inferiore alla precisione di lettura preimpostata, apparirà un messaggio d'errore e non sarà possibile confermare il valore stesso attraverso la pressione del pulsante ✔.

3. Controllo di tolleranza

Con la funzione attiva saranno salvati o stampati solo i valori compresi entro i limiti dell'intervallo di tolleranza.

4. Modalità di tara
vedi il cap. 10.2.1

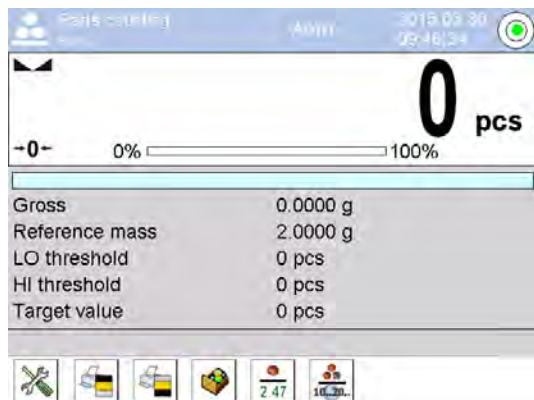
5. Stampa automatica di piè di pagina
vedi il cap. 10.2.1

6. Stampa dati manuale/automatica
vedi il cap. 10.2.1

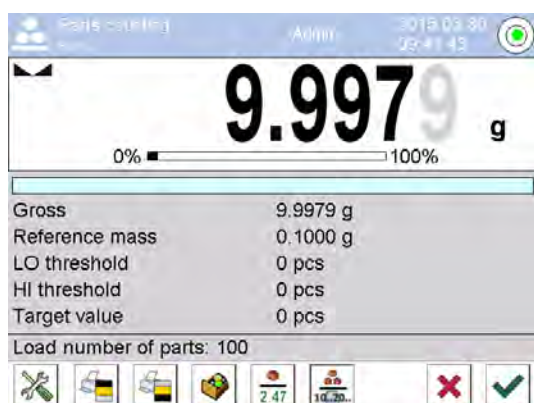
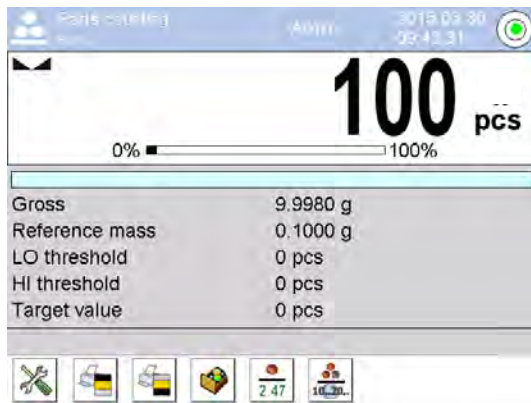
7. Protocollo standard/definito dall'utente
vedi il cap. 10.2.1

11.3 Procedimento di determinazione di numero dei pezzi

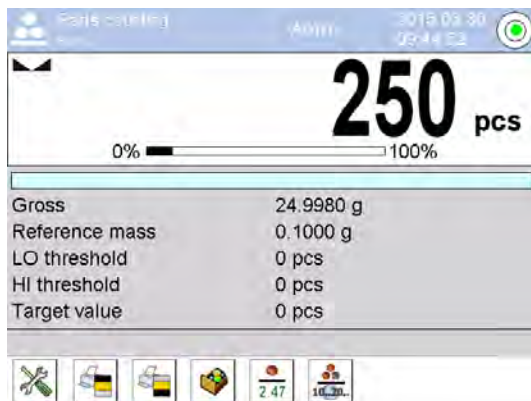
11.3.1 Determinazione del peso di un pezzo di riferimento attraverso la pesatura

Determinazione di valore di riferimento:

⇨ Azzerare la bilancia o all'occorrenza tarare un recipiente di bilancia vuoto.

⇨ Premere il pulsante funzione .

⇨ Inserire attraverso i tasti numerici un numero dei pezzi di riferimento noto (p.es. 100 pezzi) e confermarlo, premendo il pulsante ✓.

⇨ Mettere sulla bilancia un numero dei pezzi di riferimento richiesto (p.es. 100 pezzi).
Aspettare la visualizzazione dell'indice di stabilizzazione e confermarlo, premendo il pulsante ✓.

⇨ Il peso medio di un pezzo di riferimento sarà determinato dalla bilancia e visualizzato nel campo d'informazioni.

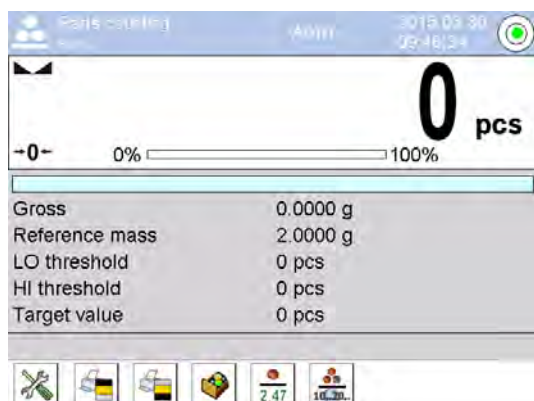
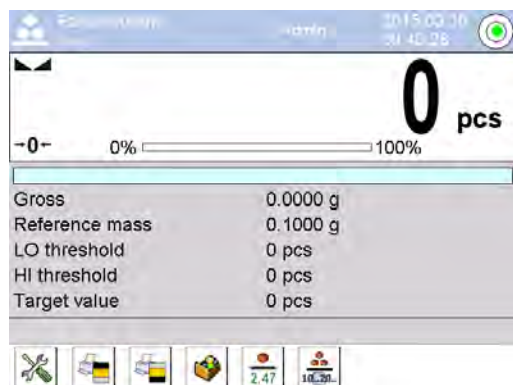
⇨ Togliere con cautela il carico di riferimento.

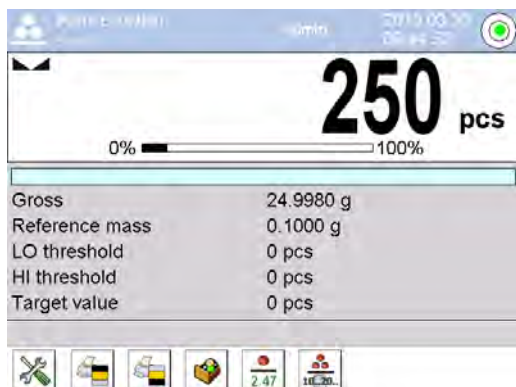
Determinazione del numero dei pezzi:

⇨ All'occorrenza tarare il recipiente, mettere sulla bilancia il materiale da pesare e leggere il numero dei pezzi.

11.3.2 Inserimento di peso di un pezzo di riferimento sotto forma di valore numerico

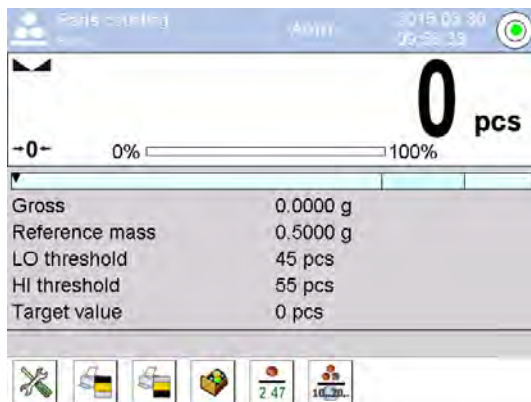
Impostazione di valore di riferimento:

⇨ Premere il pulsante funzione

.

⇨ Inserire attraverso i tasti numerici un peso noto di un pezzo di riferimento (p.es. 0,1000 g) e confermarlo, premendo il pulsante ✓.

Il peso di un pezzo di riferimento inserito sarà visualizzato nel campo d'informazioni.

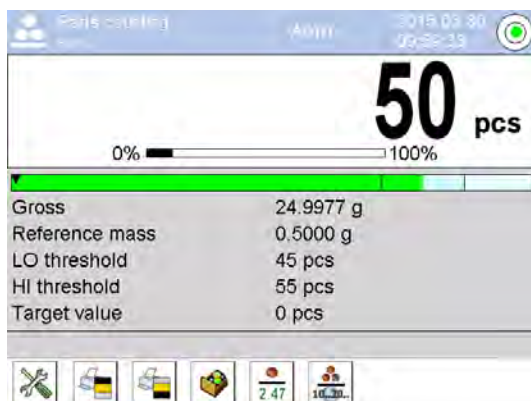
Determinazione del numero dei pezzi:

⇨ All'occorrenza tarare il recipiente, mettere sulla bilancia il materiale da pesare e leggere il numero dei pezzi.

11.3.3 Caricamento del peso di un pezzo di riferimento dalla base dati dei prodotti

Caricamento del valore di riferimento:

Dopo aver subordinato a un prodotto nella base dati il peso di un pezzo di riferimento, è possibile caricarlo, premendo

il pulsante funzione .

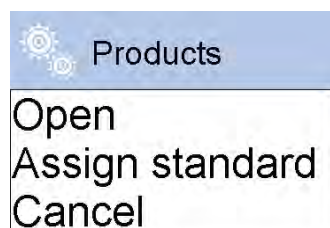
⇨ Selezionare il prodotto, sarà caricato il peso di un pezzo di riferimento attribuito allo stesso.

Determinazione del numero dei pezzi:

⇨ All’occorrenza eseguire la taratura, mettere materiale da pesare sul piattino di bilancia e leggere il numero dei pezzi.

11.4 Attribuzione del peso di un pezzo di riferimento a un prodotto nella base dati

⇨ Determinare il peso di un pezzo di riferimento, vedi il cap. 11.3.1 oppure 11.3.2.

⇨ Premere il pulsante funzione .

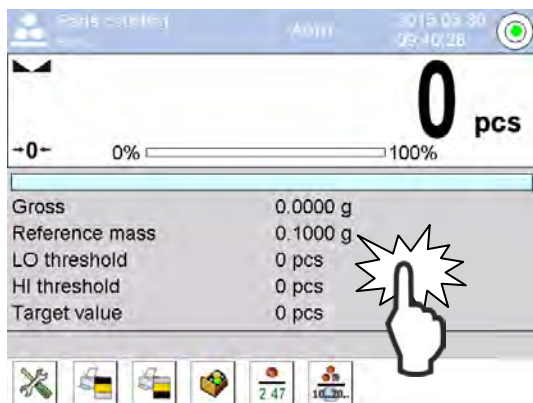
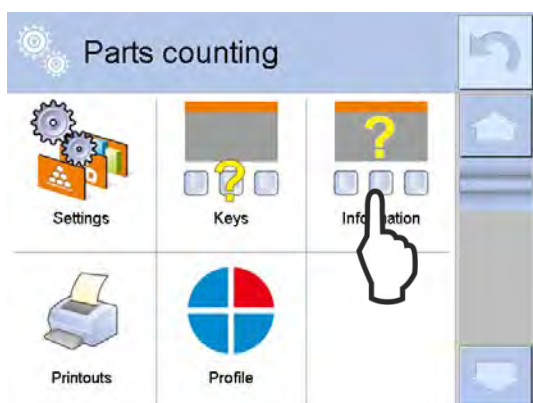
⇨ Tenere il dito su una voce selezionata fino al momento di visualizzazione del menu contestuale.

⇨ Selezionare la voce **<Assign standard>**.

Il peso di un pezzo di riferimento sarà salvato nella base <Base dati ➡ Prodotti> sotto la voce **<Peso>**.

11.5 Determinazione di numero dei pezzi con il controllo di tolleranza

In caso di questa funzione la grandezza decisiva non è il valore preimpostato del materiale pesato, ma lo scostamento da questo valore.

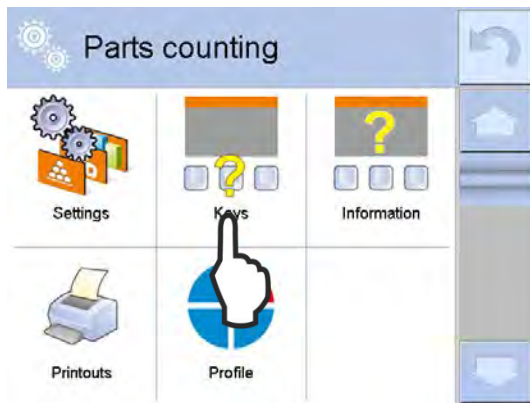
Un applicazione del gebere è, per esempio, il controllo del processo nella produzione dei pezzi.

Selezione dei parametri:

Premere il campo d'informazioni griggio.

Selezionare la voce **<Information>**.

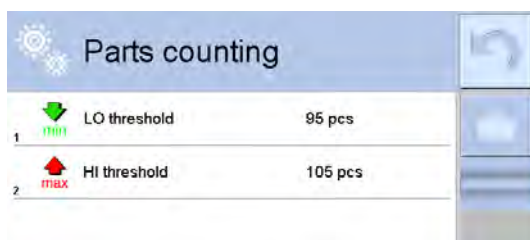
Selezionare l'opzione **<Yes>** per funzione "Bargraph".

Selezionare l'opzione **<Yes>** per funzione "LO threshold".

Selezionare l'opzione **<Yes>** per funzione "HI threshold".

La pressione del pulsante implica il ritorno alla schermata precedente.

Selezionare la voce **<Keys>**.

Subordinare i pulsanti funzione alla funzione **<Checkweighing thresholds>**.

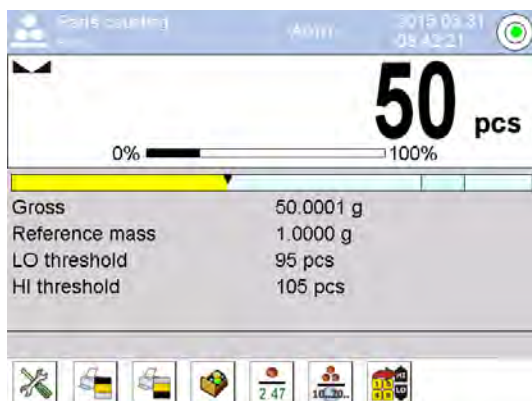
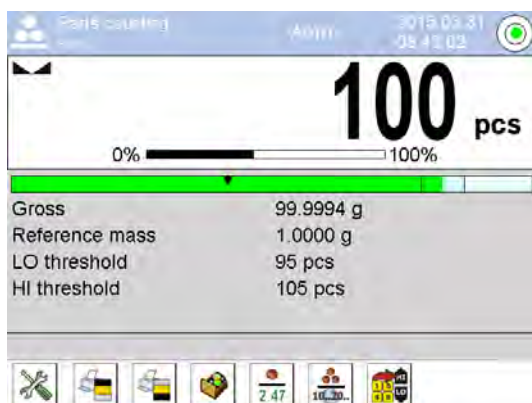
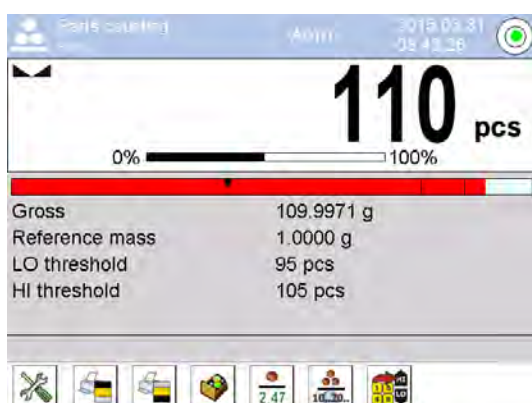
La pressione del pulsante implica il ritorno alla finestra per introduzione di numero dei pezzi.

Inserire i valori limite di tolleranza superiore ed inferiore, premendo il pulsante .

La pressione del pulsante implica il ritorno alla finestra per introduzione del numero dei pezzi.

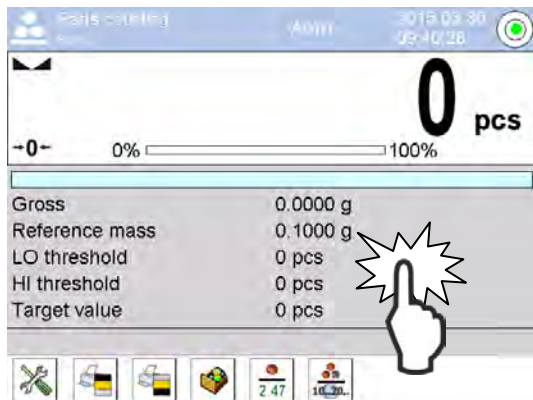
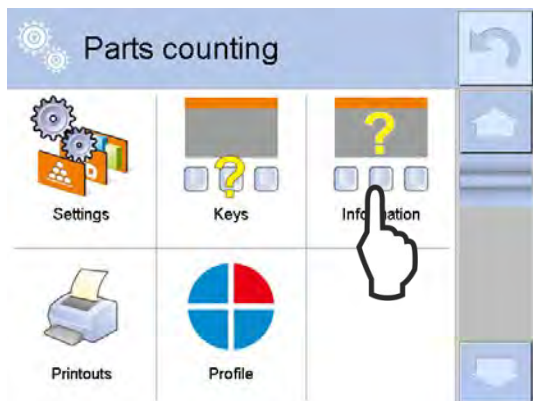
Determinazione del numero dei pezzi:

⇨ Per determinazione del peso di un pezzo di riferimento vedi il cap. 11.3.1 oppure 11.3.2.

⇨ All’occorrenza tarare il recipiente, mettere sul piattino di bilancia il materiale da pesare e avviare il controllo di tolleranza.

Esempio dell’indicazione:

Indicazione	Stato
	Numero dei pezzi inferiore alla tol-leranza preimpostata.
	Numero dei pezzi entro l’intervallo di tolleranza preimpostata
	Numero dei pezzi superiore alla tolleranza preimpostata

11.6 Determinazione del numero dei pezzi con valore finale

Questa funzione facilita la determinazione del numero dei pezzi determinato dal valore preimpostato. Inserendo una tolleranza supplementare ±, è possibile definire l'accurattezza con la quale si deve effetture la determinazione dei pezzi.

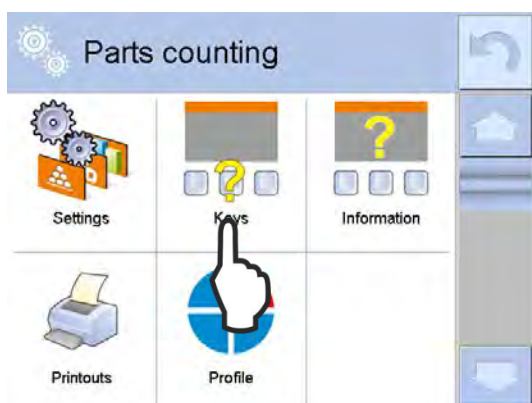
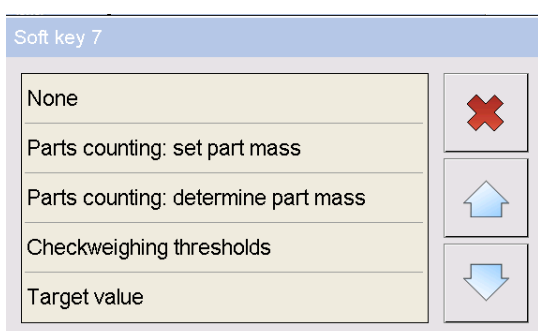
Selezione dei parametri:

Premere il campo d'informazioni griggio.

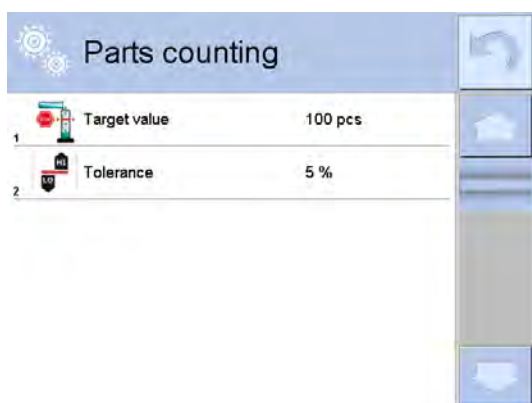
Selezionare la voce **<Information>**.

Selezionare l'opzione **<Yes>** per funzione "Indice a colonna".

Selezionare l'opzione **<Yes>** per funzione "Valore finale".

Selezionare l'opzione **<Yes>** per funzione "Tolleranza".

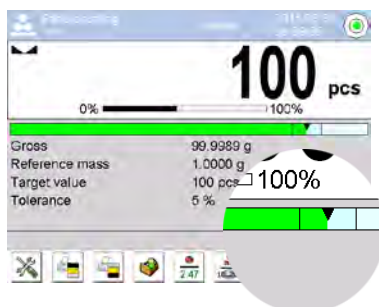
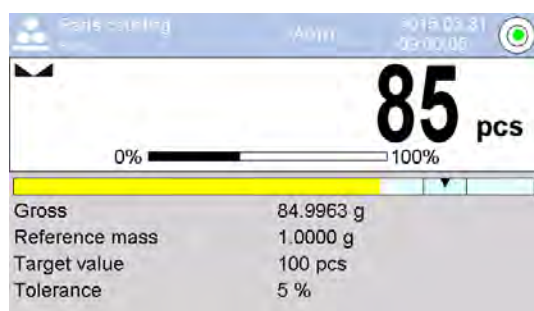
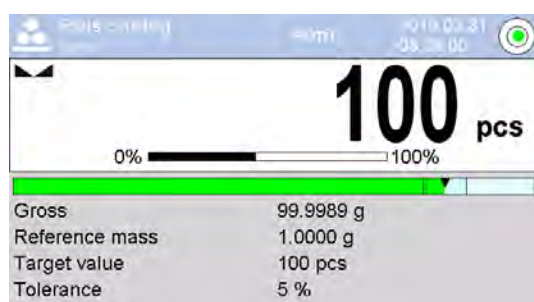
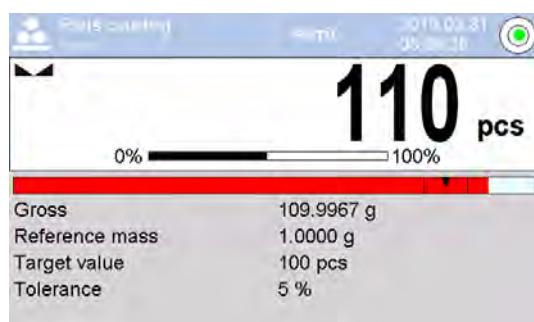
La pressione del pulsante implica il ritorno alla schermata precedente.

Selezionare la voce **<Keys>**.

Subordinare i pulsanti funzione alla funzione “Valore finale”.

La pressione del pulsante implica il ritorno alla finestra per determinazione del numero dei pezzi.

Premendo il pulsante funzione , inserire il valore finale e all’occorrenza una tolleranza desiderata (possibilità di selezione fra lo 0 e il100%).

La pressione del pulsante implica il ritorno alla finestra per determinazione del numero dei pezzi.

Determinazione del numero dei pezzi:

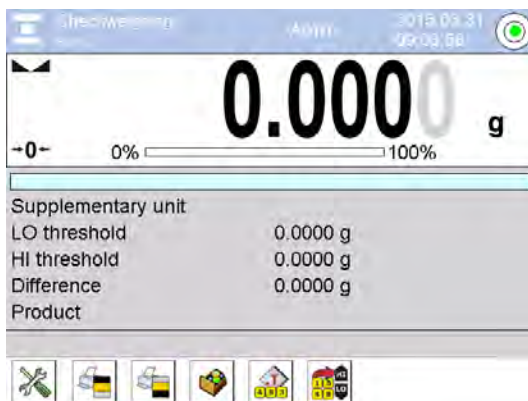
⇨ Definire il peso di un pezzo di riferimento, vedi il cap. 11.3.1 oppure 11.3.2.

⇨ All'occorrenza tarare il recipiente, mettere sulla bilancia il materiale da pesare e avviare la determinazione del numero dei pezzi.
La determinazione del numero dei pezzi definito attraverso il valore desiderato è facilitata dall'indice a colonna:
È possibile pesare un campione grossolanamente fino al raggiungimento del valore inferiore di tolleranza e, successivamente, all'occorrenza dosarlo precisamente fino al raggiungimento del valore preimpostato. Il valore preimpostato è marcato con il simbolo ▼.

Esempio dell'indicazione | **Stato**

Numero dei pezzi inferiore al valore preimpostato

Valore preimpostato raggiunto e si trova entro l'intervallo di tolleranza preimpostato

Numero dei pezzi superiore al valore di tolleranza preimpostato

12 Pesatura di controllo

Durante la pesatura di controllo è possibile determinare il valore limite superiore ed inferiore (soglia superiore/inferiore), assicurare così che il materiale pesato si trovi esattamente nell'intervallo dei limiti di tolleranza determinati.
Il cambiamento del colore dell'indice a colonna facilita la realizzazione della pesatura di controllo.

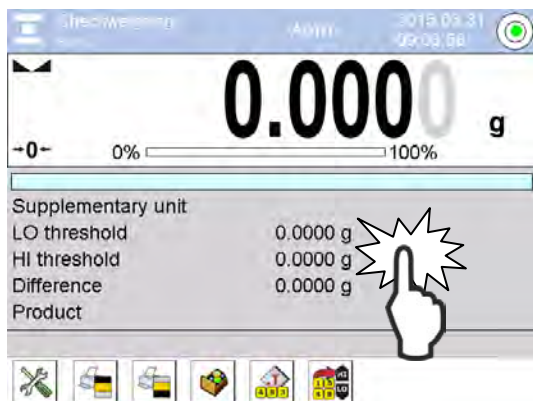
12.1 Selezione dell'applicazione

Premere un simbolo, p.es. nell'angolo sinistro in alto della finestra di indicazioni e selezionare l'applicazione "Pesatura di controllo" LO OK HI.

Per la funzione di pesatura di controllo è attivato di fabbrica un pulsante funzione speciale < > e un solo campo d'informazioni speciale.

Per modo di definire i valori limite vedi il cap. 12.3.1

Per selezione di altri pulsanti funzione vedi il cap. 10.2.2

Per selezione di altri testi d'informazione vedi il cap. 10.2.3

12.2 Selezione dei parametri

Premere il campo d’informazioni griggio.

Apparirà il menu.

Il tocco dei simboli permette il richiamo e la modifica di singoli punti del menu.

- Impostazioni, vedi il cap. 12.2.1
- Pulsanti, vedi il cap. 10.2.2
- Testi d’informazione, vedi il cap. 10.2.3
- Stampe, vedi il cap. 10.2.4
- Profilo, vedi il cap. 10.2.5

12.2.1 Impostazioni

Appariranno le impostazioni disponibili.

Il tocco dei simboli permette il richiamo e la modifica di singole impostazioni.

1. **Controllo del risultato**

<No> Ogni pesatura viene salvata/protocollata dalla bilancia

<Sì> La bilancia registra/protocolla solo quelle pesature i cui risultati si trovano entro i valori limite

2. **Modalità di tara**
   vedi il cap. 10.2.1

3. **Stampa di piè di pagina automatica**
   vedi il cap. 10.2.1

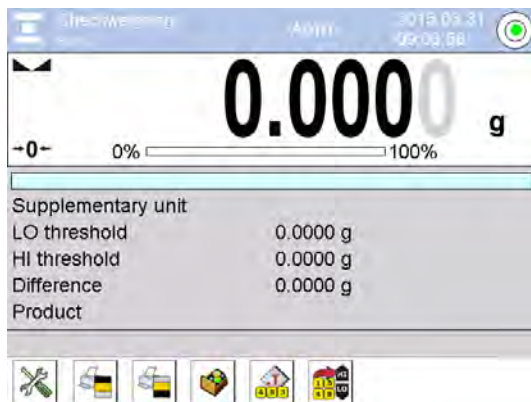
4. **Stampa dati manuale/automatica**
   vedi il cap. 10.2.1

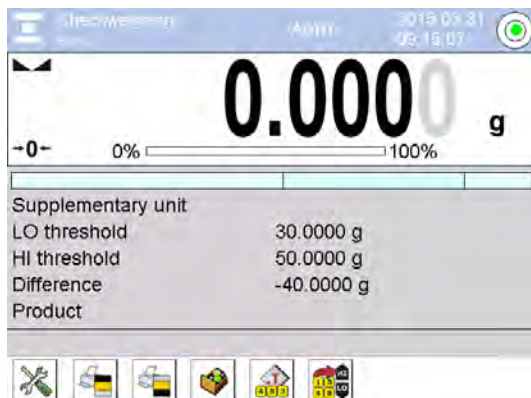
5. **Protocollo standard/definio dall’utente**
   vedi il cap. 10.2.1

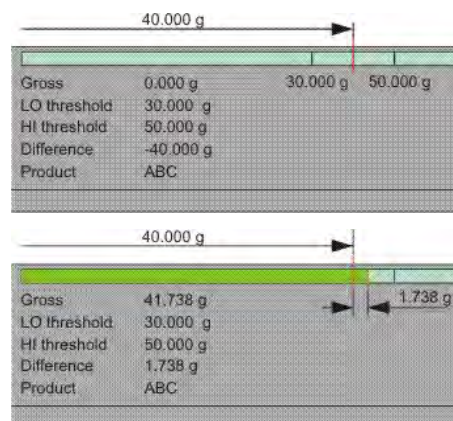
6. **Pesata minima**
   vedi il cap. 10.2.1

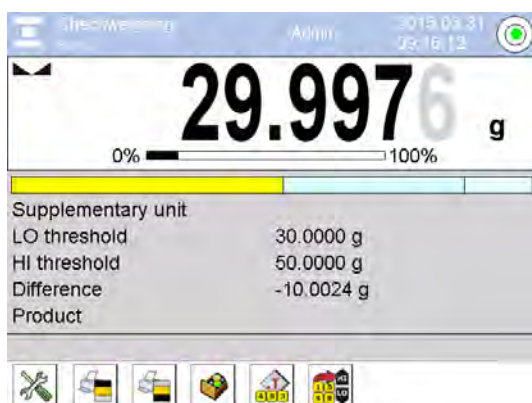
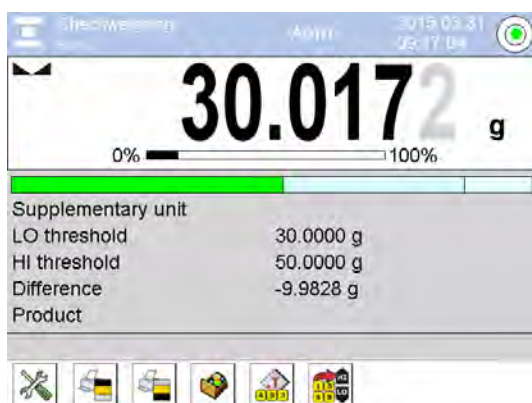
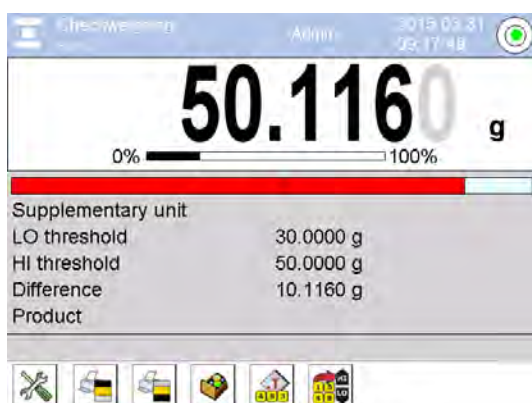
12.3 Procedimento della pesatura di controllo

12.3.1 Inserimento dei valori limite attraverso i pulsanti funzione

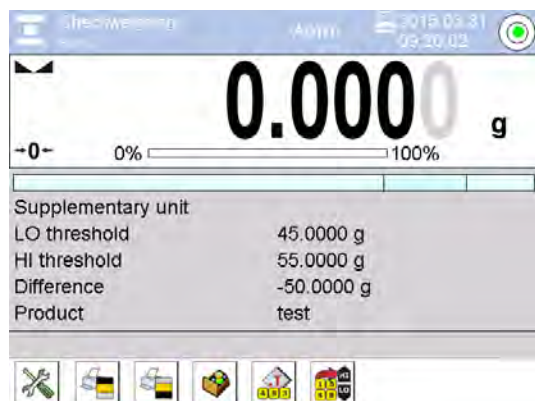
Determinazione dei valori limite:

⇨ Premere il pulsante funzione .

⇨ Inserire attraverso i tasti numerici il valore limite superiore ed inferiore e confermarlo, premendo il pulsante ✔.

Appariranno i seguenti testi d'informazione (impostazioni di fabbrica):

- Unità accessoria
- Valore limite inferiore
- Valore limite superiore
- Differenza
  Definisce la distanza ± rispetto al valore ottimale preimpostato.

Pesatura di controllo:

⇨ All’occorrenza tarare il recipiente, mettere il materiale da pesare sul piattino di bilancia e avviare il controllo di tolleranza.
L’indice a colonna indica il peso del campione rispetto ai valori limite di tolleranza.

Esempio dell’indicazione	Stato
	Il peso del materiale pesato inferiore al valore di tolleranza preimpostato
	Il peso del materiale pesato entro l’intervallo di tolleranza preimpostato
	Il peso del materiale pesato superiore al valore di tolleranza preimpostato

12.3.2 Caricamento dei valori limite dalla base dati

Caricamento dei valori limite

Dopo la subordinazione del valore limite superiore ed inferiore a un prodotto nella base dati, è possibile farli caricare, premendo il pulsante .

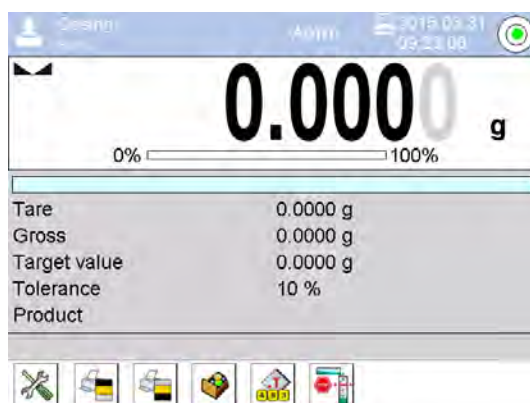
⇨ Selezionare il prodotto, saranno caricati i valori limite.

Per procedimento di pesatura di controllo vedi il cap. 12.3.1

13 Dosaggio

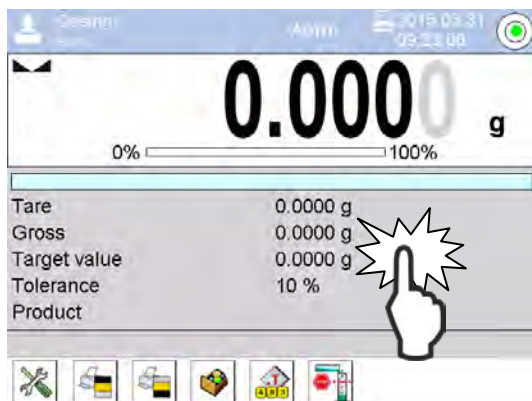
Durante il dosaggio è possibile riempire un recipiente di un peso finale preimpostato. L'indice a colonna indica lo stato di riempimento.
Introducendo un'ulteriore tolleranza ±, è possibile determinare l'accurattezza con cui effettuare il riempimento.

13.1 Selezione dell'applicazione

Premere un simbolo, p.es. nell'angolo sinistro in alto della finestra delle indicazioni e selezionare l'applicazione "Dosaggio" .

Per la funzione di dosaggio è attivato di fabbrica un pulsante funzione speciale < > e un solo campo d'informazioni speciali.

	Determinazione del peso finale, vedi il cap. 13.3.1

i	Per selezione di altri pulsanti funzione vedi il cap. 10.2.2 Per selezione di altri testi d'infomazione vedi il cap. 10.2.3

13.2 Selezione dei parametri

Premere il campo d'informazioni griggio.

Apparirà il menu.

Il tocco dei simboli permette il richiamo e la modifica di singoli punti del menu.

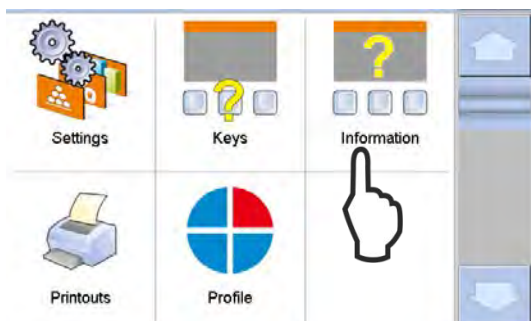
- Impostazioni, vedi il cap. 13.2.1
- Pulsanti, vedi il cap. 10.2.2
- Testi d'informazione, vedi il cap. 13.2.2
- Stampe, vedi il cap. 10.2.4
- Profilo, vedi il cap. 10.2.5

13.2.1 Impostazioni

Appariranno le impostazioni disponibili, vedi il cap. 12.2.1.

Il tocco dei simboli permette il richiamo e la modifica di singole impostazioni.

La pressione del pulsante implica il ritorno alla schermata precedente.

13.2.2 Testi d’informazioni

Selezionare la voce **<Information>**.

Selezionare l’opzione **<Yes>** per funzione “Indice a colonna”.

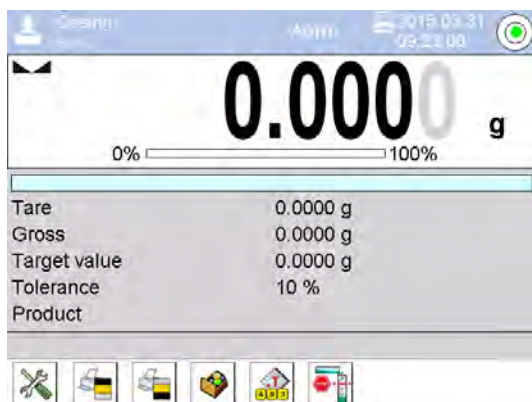
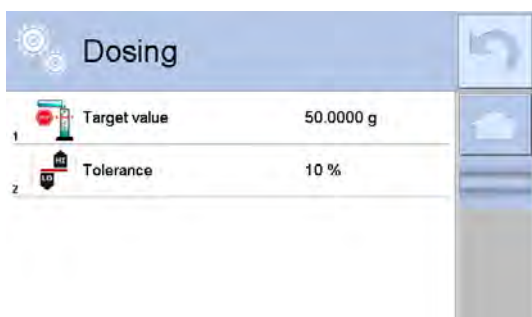
Selezionare l’opzione **<Yes>** per funzione “Valore finale”.

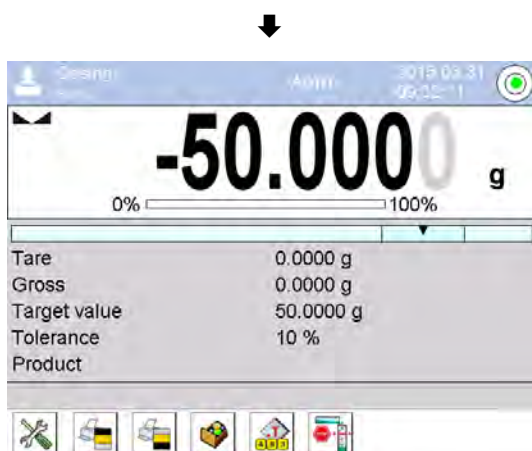
Selezionare l’opzione **<Yes>** per funzione “ Tolleranza”.

La pressione del pulsante implica il ritorno alla finestra di dosaggio.

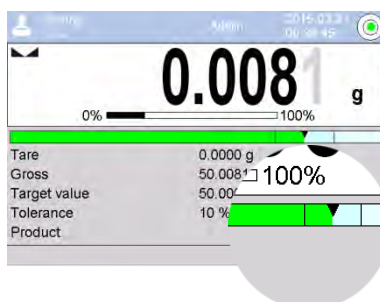
13.3 Procedimento di dosaggio

13.3.1 Introduzione manuale di peso finale

Determinazione di peso finale:

⇨ Premere il pulsante funzione .

⇨ Premendo il pulsante funzione , inserire il peso finale e all’occorrenza la tolleranza richiesta, possibilità di scelta fra 0–100%).

⇨ La pressione del pulsante implica il ritorno alla finestra di dosaggio.

Apparirà il valore negativo del peso finale.

Avviamento del processo di dosaggio:

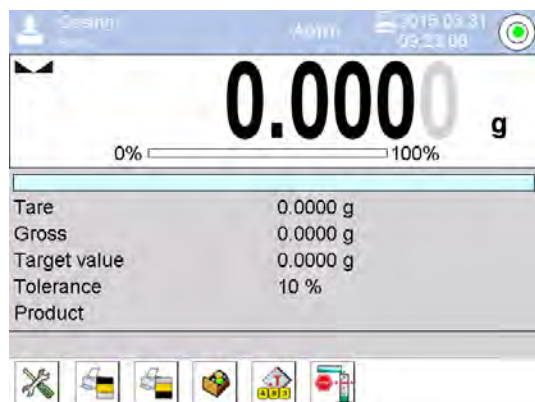
⇨ All’occorrenza tarare il recipiente di bilancia e dosare il materiale pesato.
L’indice a colonna indica lo stato di riempimento.
È possibile pesare un campione grossolanamente fino al raggiungimento del valore inferiore di tolleranza e, successivamente, all’occorrenza dosarlo precisamente fino al raggiungimento del peso finale preimpostato. Il valore preimpostato è marcato con il simbolo ▼.

Esempio dell’indicazione **Stato**

Il peso del materiale pesato inferiore al peso finale preimpostato.

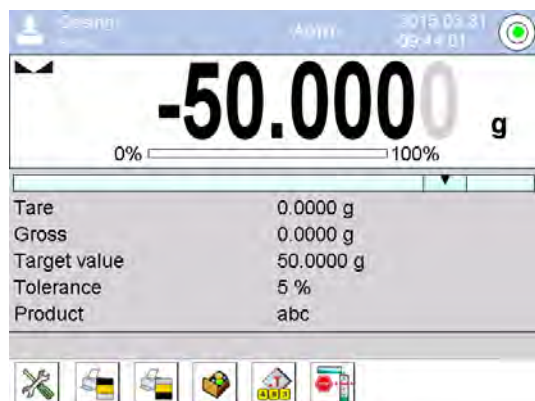
Il peso del materiale pesato è stato raggiunto e si trova entro l’intervallo di tolleranza preimpostata.

Il peso del materiale pesato superiore al peso finale /tolleranza preimpostati.

13.3.2 Caricamento del peso finale dalla base dati dei prodotti

Caricamento del peso finale/tolleranza:

Dopo aver subordinato il valore di peso di un pezzo di riferimento a un prodotto nella base dati, è possibile farlo caricare, premendo il pulsante funzione .

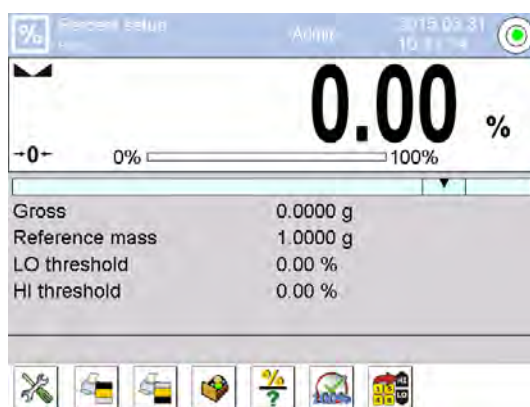
⇨ Selezionare il prodotto, sarà caricato il peso di un pezzo di riferimento subordinato al prodotto.

Dosaggio:

⇨ Per avviamento del processo di dosaggio vedi il cap. 13.3.1

14 Determinazione di percentuale

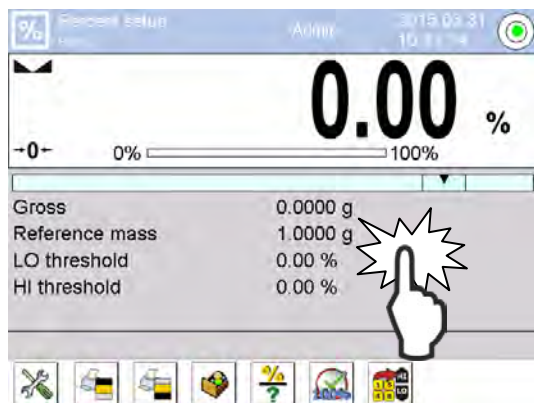
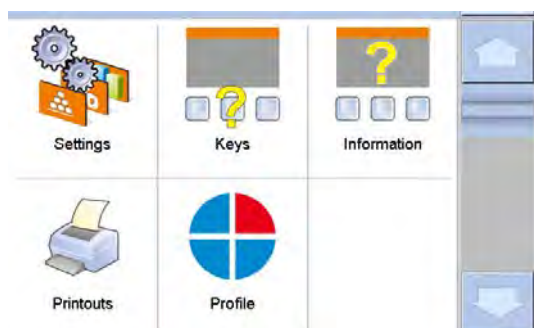
La pesatura percentuale permette di visualizzare il peso in percentuale rispetto al peso del carico di riferimento (100%).
Sono disponibili differenti metodi che servono alla determinazione del valore di riferimento (vedi il cap. 14.3.1 e 14.3.2).

14.1 Selezione dell'applicazione

Premere un simbolo, p.es. nell'angolo sinistro in alto della finestra delle indicazioni e selezionare l'applicazione "Determinazione di percentuale" .
Apparirà la schermata per determinazione di percentuale con l'unità "%".

Per la funzione di determinazione di percentuale sono attivati di fabbrica due pulsanti funzione speciali < > e un solo campo d'informazioni speciale.

	Per introduzione di peso del carico di riferimento sotto forma di un valore numerico vedi il cap. 14.3.2
	Per determinazione di peso del carico di riferimento attraverso la pesatura vedi il cap. 14.3.3

	Per selezione di altri pulsanti funzione vedi il cap. 10.2.2 Per selezione di altri testi d'infomazione vedi il cap. 10.2.3

14.2 Selezione dei parametri

Premere il campo d'informazioni griggio.

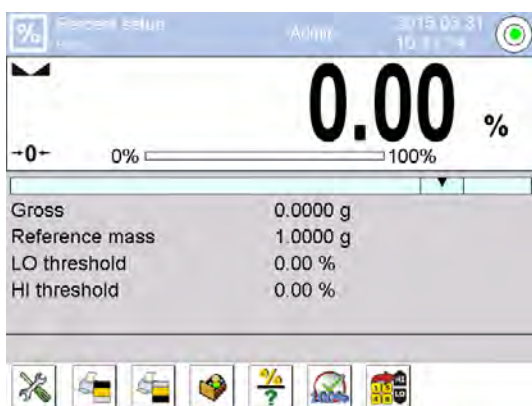
Apparirà il menu.

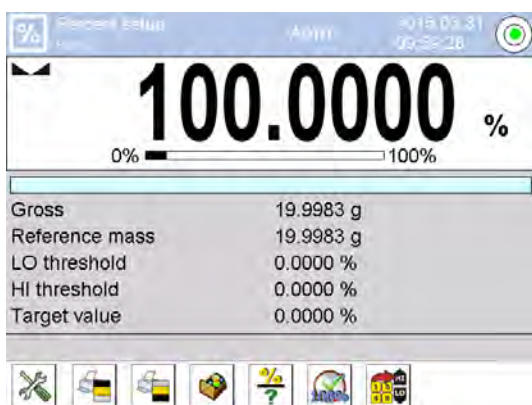
Il tocco dei simboli permette il richiamo e la modifica di singoli punti del menu.

- Impostazioni, vedi il cap. 12.2.1
- Pulsanti, vedi il cap. 10.2.2
- Testi d'informazione, vedi il cap. 10.2.3
- Stampe, vedi il cap. 10.2.4
- Profilo, vedi il cap. 10.2.5

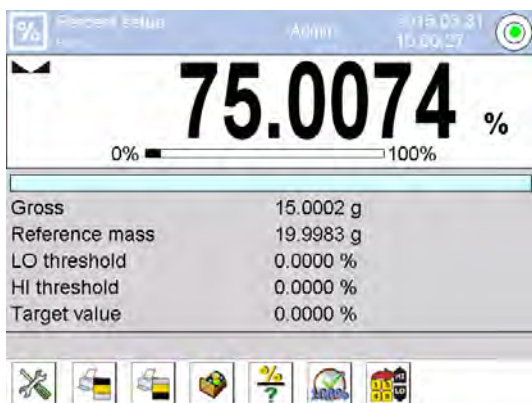
14.3 Procedimento di determinazione di percentuale

14.3.1 Determinazione di peso del carico di riferimento attraverso la pesatura

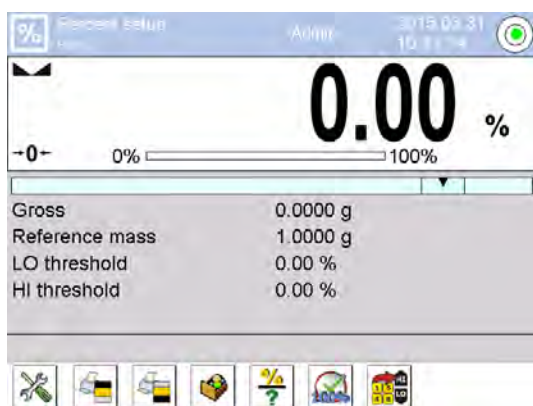
Determinazione del valore di riferimento:

⇨ Azzerare la bilancia o all'occorrenza tarare il recipiente di bilancia vuoto.

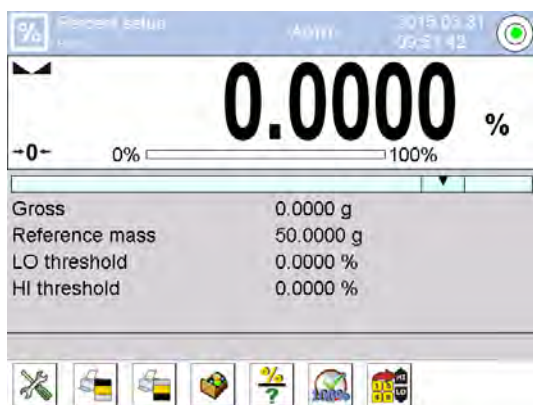
⇨ Mettere sul piattino di bilancia un carico di rifermento pari al valore del 100%, aspettare la visualizzazione dell'indice di stabilizzazione e confermarlo, premendo il pulsante .

⇨ Il peso sarà acquisito come valore di riferimento (100%) e visualizzato nel campo d'informazioni.

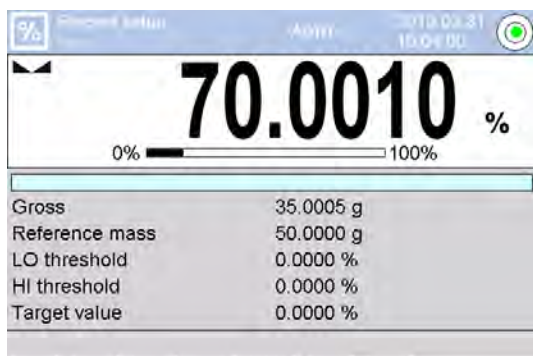
⇨ Togliere il carico di riferimento.

Ważenie procentowe

⇨ Mettere sul piattino di bilancia il materiale da pesare.
Il peso del materiale pesato sarà visualizzato in percentuale rispetto al peso del carico di riferimento.

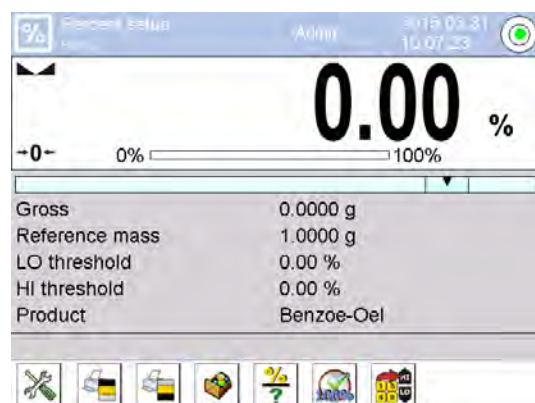
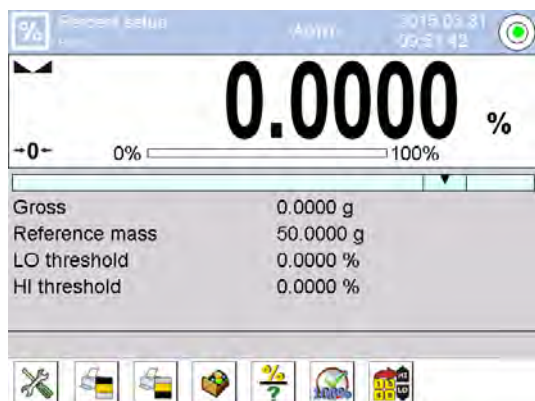
14.3.2 Inserimento del peso di carico di riferimento sotto forma del valore numerico

Impostazione del valore di riferimento:

⇨ Premere il pulsante funzione .

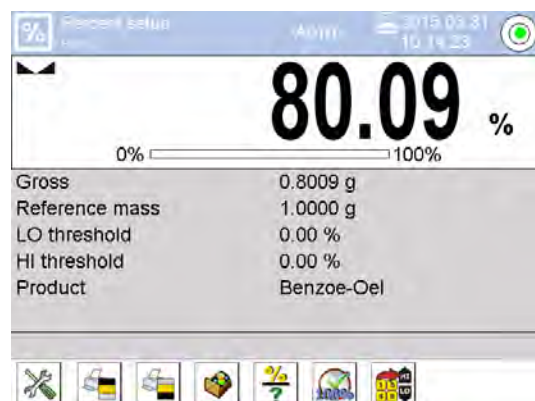
⇨ Inserire attraverso i tasti numerici il peso del carico di riferimento noto (p.es. 50 g) e confermarlo, premendo il pulsante .

Il peso del pezzo di riferimento sarà visualizzato nel campo d'informazioni.

Pesatura percentuale

⇨ Mettere sul piattino di bilancia il materiale da pesare.
Il peso del materiale pesato sarà visualizzato in percentuale rispetto al peso del carico di riferimento.

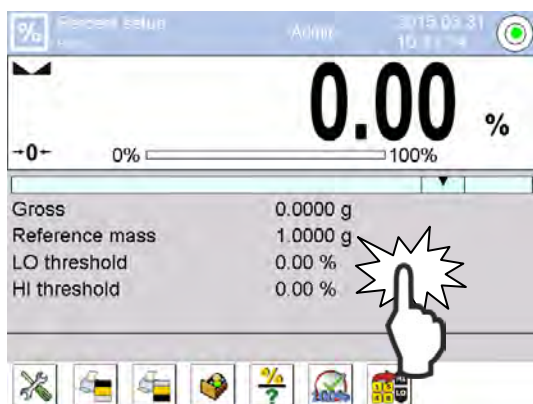
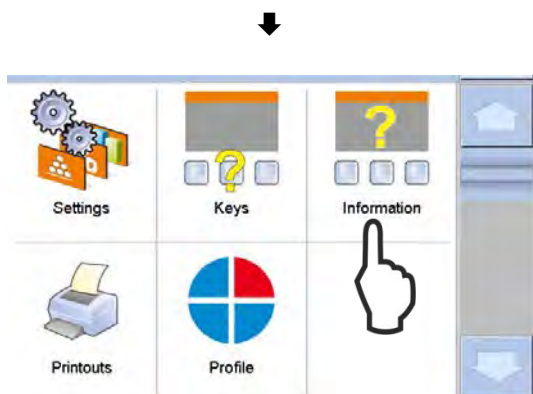
14.3.3 Caricamento di peso del carico di riferimento dalla base dati dei prodotti

Caricamento di peso del carico di riferimento

Dopo aver subordinato il valore di peso di un pezzo di riferimento a un prodotto nella base dati, è possibile caricarlo, premendo il pulsante funzione .

⇨ Selezionare il prodotto, sarà caricato il peso del carico di riferimento subordinato al prodotto.

Pesatura percentuale

⇨ Mettere sul piattino di bilancia il materiale da pesare.
Il peso del materiale pesato sarà visualizzato in percentuale rispetto al peso del carico di riferimento.

14.4 Controllo di tolleranza in modalità di determinazione di percentuale

Selezione dei parametri:

Premere il campo d'informazioni griggio.

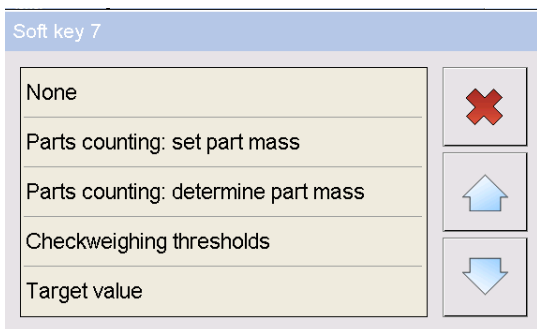
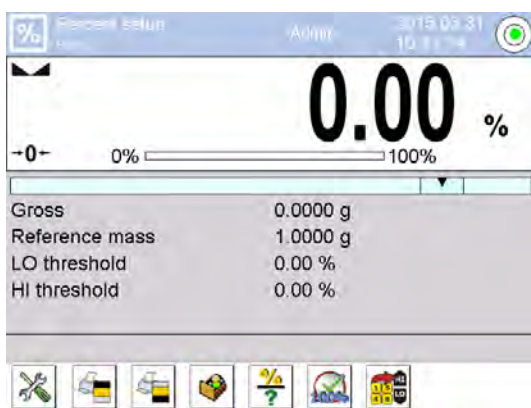
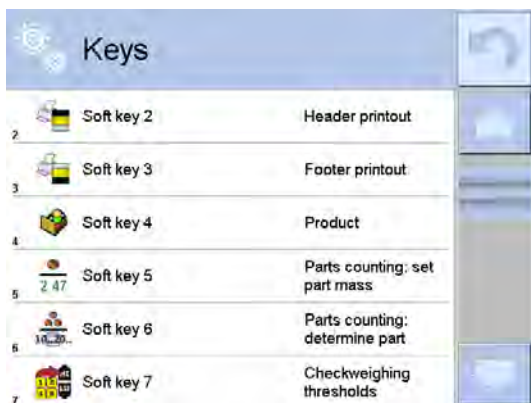
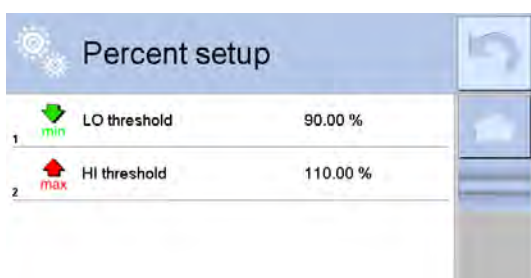
Selezionare la voce **<Information>**.

Selezionare l'opzione **<Yes>** per funzione "Indice a colonna".

Selezionare l'opzione **<Yes>** per funzione "Soglia inferiore".

Selezionare l'opzione **<Yes>** per funzione "Soglia superiore".

La pressione del pulsante implica il ritorno alla schermata precedente.

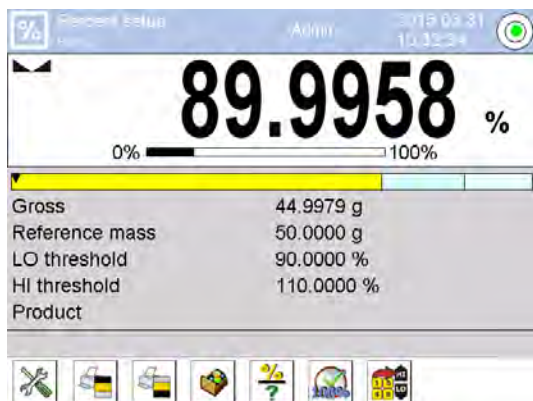
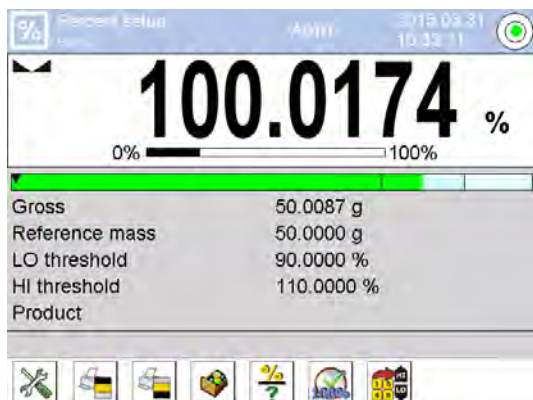
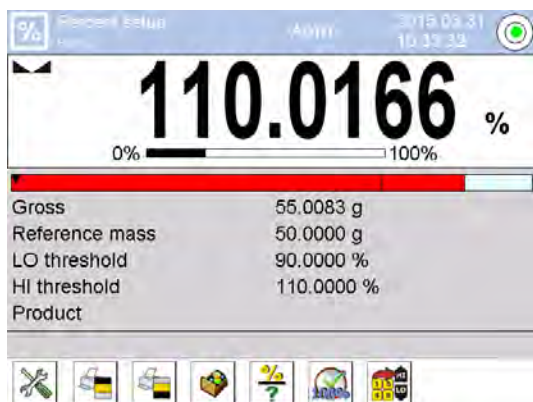
Selezionare la voce **<Keys>**.

Subordinare i pulsanti funzione alla funzione **<Checkweighing thresholds>**.

La pressione del pulsante implica il ritorno alla finestra "Determinazione di percentuale".

Inserire il valore limite superiore ed inferiore per controllo di tolleranza in [%] e confermarlo, premendo il pulsante .

La pressione del pulsante implica il ritorno alla finestra "Determinazione di percentuale".

Pesatura percentuale

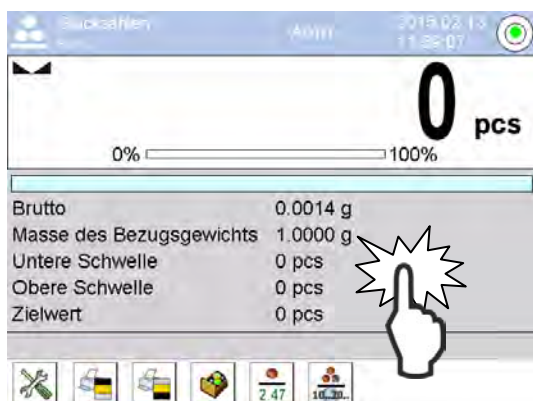
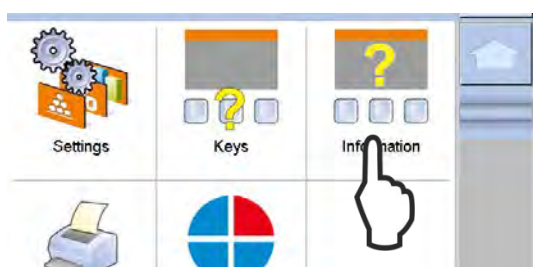
⇨ Per determinazione di peso del carico di riferimento vedi il cap. 14.3.1 oppure 14.3.2

⇨ All'occorrenza tarare il recipiente, mettere sulla bilancia il materiale da pesare. Il peso del materiale pesato sarà visualizzato in percentuale per rapporto al peso del carico di riferimento.

Esempio dell'indicazione | **Stato**

Il peso di materiale pesato inferiore al valore di tolleranza preimpostato.

Il peso di materiale pesato entro l'intervallo di tolleranza preimpostato.

Il peso di materiale pesato superiore al valore di tolleranza preimpostato

14.5 Pesatura con valore finale [%]

Questa funzione facilita la pesata di un peso determinato attraverso il valore finale in [%]. Introducendo un'ulteriore tolleranza è possibile definire l'accuratezza di realizzazione della pesata.

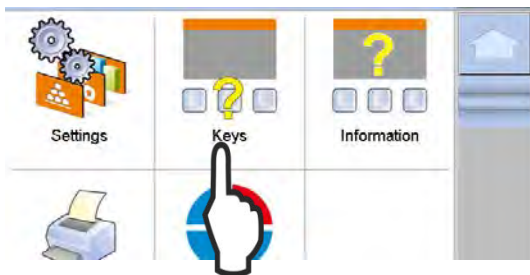
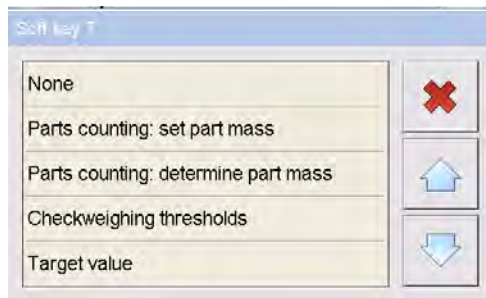
Selezione dei parametri:

Premere il campo d'informazioni griggio.

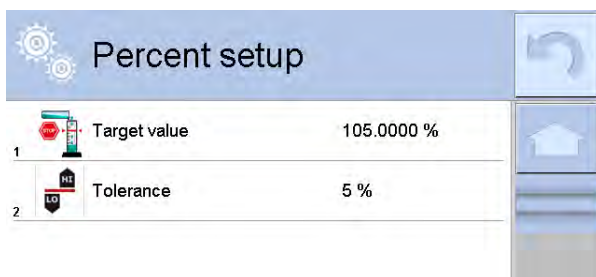
Selezionare la voce **<Information>**.

Selezionare l'opzione **<Yes>** per funzione "Indice a colonna".

Selezionare l'opzione **<Yes>** per funzione "Valore finale".

Selezionare l'opzione **<Yes>** per funzione "Tolleranza".

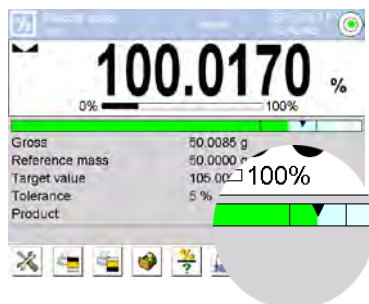
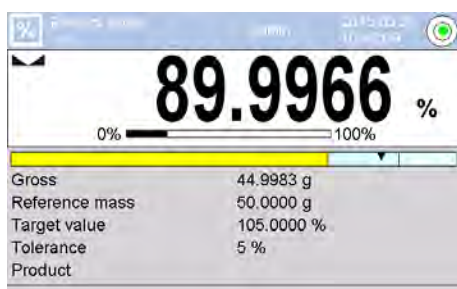
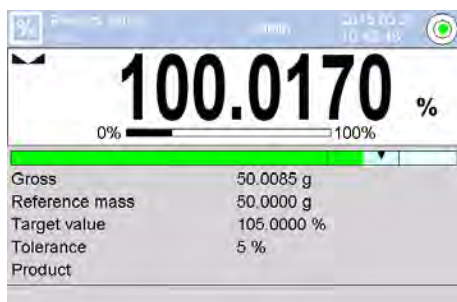
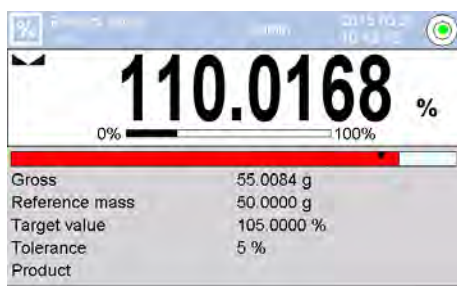
La pressione del pulsante implica il ritorno alla schermata precedente.

Selezionare la voce **<Keys>**.

Subordinare i pulsanti funzione alla funzione “Valore finale”.

La pressione del pulsante implica il ritorno alla finestra “Determinazione di percentuale”.

Premendo il tasto funzione , inserire il valore finale in [%] e all’occorrenza una tolleranza richiesta (possibilità di selezione fra 0–100%).

La pressione del pulsante implica il ritorno alla finestra “Determinazione di percentuale”.

Pesatura percentuale

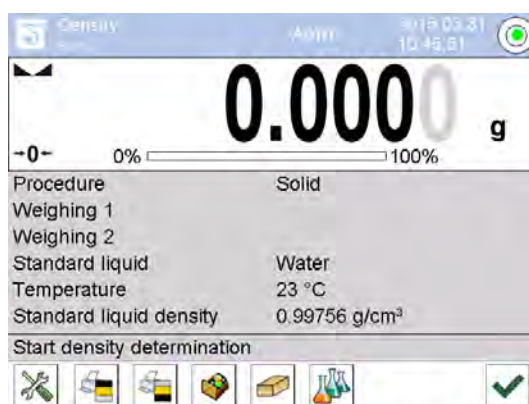
⇨ Per determinazione di peso del carico di riferimento vedi il cap. 14.3.1 oppure 14.3.2

⇨ All'occorrenza tarare il recipiente, mettere sulla bilancia il materiale da pesare. Il peso del materiale pesato sarà visualizzato in percentuale per rapporto al peso del carico di riferimento.
L'indice a colonna facilita la determinazione del numero dei pezzi determinato dal valore richiesto:
È possibile pesare un campione grossolanamente fino al raggiungimento del valore inferiore di tolleranza e, successivamente, all'occorrenza dosarlo precisamente fino al raggiungimento del peso finale preimpostato. Il valore preimpostato è marcato con il simbolo ▼.

Esempio dell'indicazione	Stato
	Il peso del materiale pesato inferiore al peso finale preimpostato
	Il peso del materiale pesato è stato raggiunto e si trova entro l'intervallo di tolleranza preimpostato.
	Il peso del materiale pesato inferiore al peso finale preimpostato /tolleranza

15 Determinazione di densità

In caso dei modelli KERN AET e PET, al fine di effettuare la determinazione di densità si consiglia di lavorare con un kit opzionale per la determinazione di densità. Il kit contiene tutti gli elementi e materiali ausiliari necessari a una comoda e precisa determinazione di densità.

15.1 Selezione dell’applicazione

Premere un simbolo, p.es. nell’angolo sinistro in alto della finestra delle indicazioni e selezionare l’applicazione “Densità” .

Per la funzione di <u>determinazione di percentuale</u> sono attivati di fabbrica tre pulsanti funzione speciali <   > e un solo campo d’informazioni speciale.

I pulsanti funzione speciali:

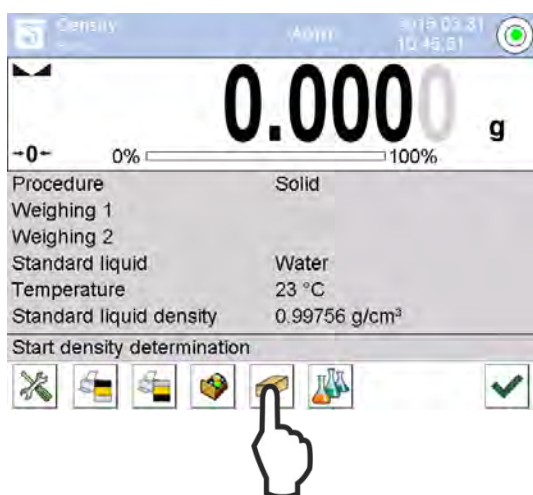
	Determinazione di densità dei corpi solidi, vedi il cap. 15.2
	Determinazione di densità dei liquidi, vedi il cap. 15.3
	Inizio della misurazione

Campo d’informazioni speciale:

Procedura	Tipi di determinazione di densità selezionato (metodo “Corpo solido” o “Liquido”)
Pesatura 1	Pesatura di un campione nell’aria
Pesatura 2	Pesatura di un campione in liquido
Liquido di riferimento	Liquido ausiliare (acqua distillata, etanolo o qualunque liquido dalla densità nota)
Temperatura	Temperatura di liquido ausiliare
Densità	➢ Durante la determinazione di densità dei corpi solidi: Densità di un liquido ausiliare (in caso di acqua distillata o etanolo determinata e visualizzata automaticamente in base a tabelle di densità integrate) ➢ Durante la determinazione di densità dei liquidi: Volume del galleggiante

	Selezione di altri pulsanti funzione, vedi il cap. 10.2.2 Selezione di altri testi d’informazione, vedi il cap. 10.2.3

15.2 Determinazione di densità dei corpi solidi

Durante la determinazione di densità dei corpi solidi bisogna prima pesare un corpo solido nell’aria e successivamente in un liquido ausiliare dalla densità nota. Dalla differenza dei pesi risulta la spinta che il software converte in densità.
Come peso ausiliare il più spesso si adoperano acqua distillata o etanolo.

⇨ Al fine di selezionare il metodo “Corpo solido” premere il pulsante funzione   .

⇨ Apparirà la lista di selezione con parametri del liquido ausiliare.

Liquido ausiliare

⇨ Al fine di selezionare il liquido ausiliare, selezionare l'opzione **<Liquido di riferimento>**.

1. In caso di selezionare l'opzione **<Acqua>** o **<Etanolo>** nel passo successivo inserire la temperatura del liquido ausiliare.
2. In caso di selezionare l'opzione **<Altro>,** nel passo successivo inserire la densità del liquido ausiliare nota.

Temperatura

In caso di selezionare come liquido ausiliare l'opzione **<Acqua>** o **<Etanolo>** in questo posto viene inserita la loro temperatura.

⇨ Inserire il parametro **<Temperatura>**.

⇨ Inserire il valore di temperatura del liquido ausiliare nella finestra per introduzioni e confermare premendo il pulsante ✓.

Densità di liquido di rifermento

1. In caso di selezionare dell'opzione **Acqua** o **Etanolo** la loro densità sarà determinata e visuaizzata automaticamente e in base alle tabelle di densità integrate:

2. In caso di selezionare l'opzione **Altro** premere il pulsante **<Densità di liquido di riferimento>**:

⇨ Inserire il valore di densità del liquido ausiliare noto nella finestra per introduzione di valori sotto forma numerica e confermarlo, premendo il pulsante ✔.

La pressione del pulsante funzione implicherà l'avviamento del processo di determinazione di densità.

15.2.1 Determinazione di densità dei corpi solidi cadenti (d > 1 g/cm3)

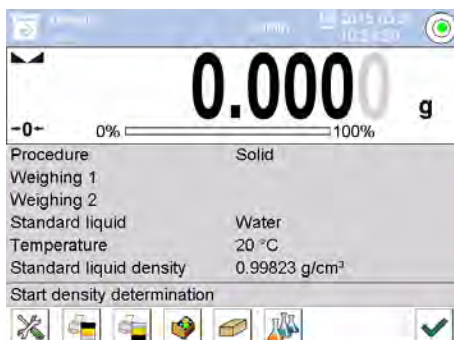
1. Togliere il cestello immergibile e collocare al centro della piattaforma un bicchiere riempito di liquido ausiliare. L'altezza di riempimento del bicchiere dev'essere di circa ¾ della sua capacita. Il bicchiere non può toccare lo stativo.
   Sospendere di nuovo il cestello immergibile che non può toccare il bicchiere. Azzerare la bilancia.

2. Mettere il corpo solido sul piattino per campioni superiore.

Fig. 1: Kit per determinazione di densità YDB-03 — "Pesatura nell'aria"

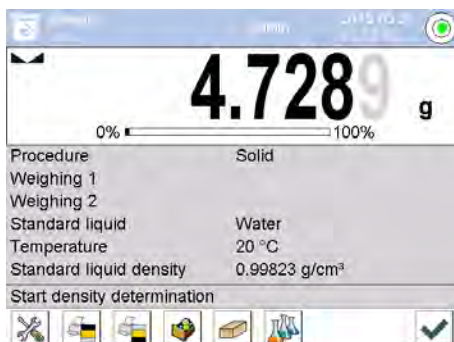
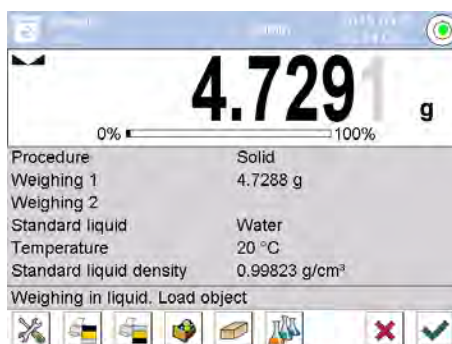
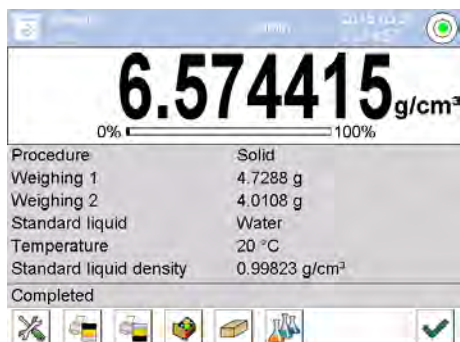
Sarà visualizzato il peso del campione nell'aria.

3. Aspettare la visualizzazione dell'indice di stabilizzazione e confermarlo, premendo il pulsante . Il valore di peso "Campione nell'aria" apparirà sotto la voce <Pesatura 1>.

4. Mettere il corpo solido sul piattino per campioni inferiore con setaccio.
   A tal fine bisogna togliere il cestello immergibile dallo stativo. Durante una nova immersione non si devono formare ulteriori bolle d'aria; è preferibile mettere il campione tenendolo con una pinzetta oppure metterlo direttamente sul piattino con il setaccio. Il campione dev'essere immerso per almeno di 1 cm.

Fig. 2: Kit per determinazione di densità YDB-03 — "Pesatura in liquido ausiliare"

5. Aspettare la visualizzazione dell'indice di stabilizzazione e confermarlo, premendo il pulsante . La bilancia determinerà e visualizzerà la densità del corpo solido.

6. Dopo il collegamento di una stampante opzionale, il risultato sarà stampato. Per l’esempio di stampa vedi il cap. 15.4
7. Finire il processo, premendo il pulsante . Togliere il campione.
   Procedere alle misurazioni successive dal passo 2.

Al fine di evitare di distruggere il cestello immergibile per via della corrosione, non lasciarlo immerso in liquido per periodi prolungati.

15.2.2 Determinazione di densità di corpi solidi galleggianti (d < 1 g/cm^3)

Nel caso dei corpi solidi dalla densità inferiore al 1 g/cm^3, è possibile eseguire la determinazione di densità con due metodi differenti.

Metodo 1:

Per esecuzione vedi il cap. 15.2.1

Come liquido ausiliare viene utilizzato un liquido dalla densità inferiore a quella del corpo solido, p.es. etanolo di circa 0,8 g/cm^3.

Il metodo va utilizzato quando la densità del corpo solido differenzia solo di poco dalla densità dell’acqua distillata.

Prima di utilizzare l’etanolo, occorre accertarsi che il corpo solido non venga danneggiato.

Durante i lavori con etanolo è necessario rispettare i regolamenti di sicurezza vigenti.

Metodo 2:

Per esecuzione vedi il cap. 15.2.1, nel passo “Passo 4” non mettere il campione sul piattino con il setaccio, ma **sotto** di esso.

15.3 Determinazione di densità del liquido

Per la determinazione di densità dei liquidi è utilizzato un galleggiante dalla densità nota. Il galleggiante è prima pesato nell'aria, quindi nel liquido la cui densità va determinata. Dalla differenza dei due pesi risulta la spinta che il programma converte in densità.

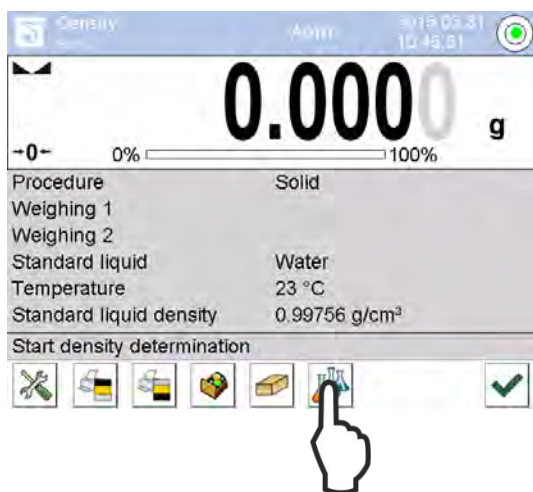
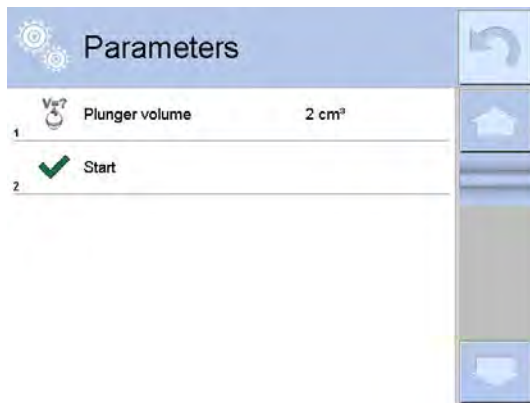
La densità del galleggiante in acciaio fornito in dotazione può essere determinata in maniera descritta nel cap. 15.2.1, e il suo volume può essere calcolato secondo la formula seguente:

$$V = \frac{M}{\rho}$$

V = Volume del galleggiante
M = Peso del campione nell'aria
ρ = Densità del galleggiante

Oppure si può farlo in breve termine e a buon mercato presso il nostro laboratorio di taratura DKD.
Informazioni relative sono reperibili sul sito dell'azienda KERN (www.kern-sohn.com).

Durante la determinazione di densità dei corpi solidi bisogna prima pesare il corpo solido nell'aria e successivamente in un liquido ausiliare dalla densità nota. Dalla differenza dei pesi risulta la spinta che il programma converte in densità.
Come liquido ausiliare il più spesso si usa l'acqua distillata o l'etanolo.

Preparazione:

⇨ Al fine di selezionare il metodo "Liquido" premere il pulsante funzione .

⇨ Apparirà l'indicazione per introduzione del volume del galleggiante.

Volume del galleggiante

⇨ Selezionare la voce **<Plunger volume>**.

Inserire il volume del galleggiante e confermarlo premendo il pulsante ✔.

La pressione del pulsante funzione implicherà l'avviamento di determinazione di densità.

Determinazione di densità del liquido esaminato:

1. Versare liquido esaminato nel bicchiere.
2. Mettere il galleggiante sul piatto per campioni superiore.

Fig. 1: Kit per determinazione di densità YDB-03 — “Pesatura nell’aria”

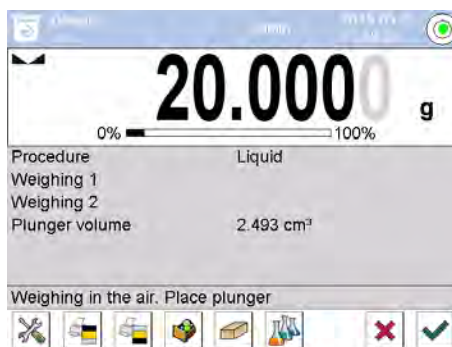
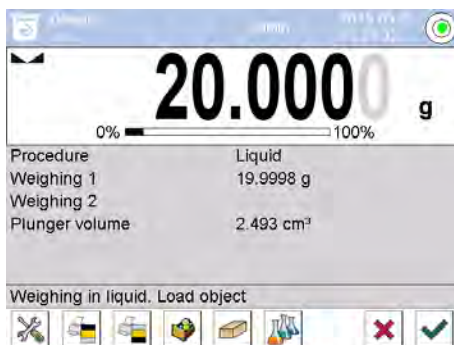
Sarà visualizzato il peso del galleggiante nell’aria.

3. Aspettare la visualizzazione dell’indice di stabilizzazione e confermarlo, premendo il pulsante . Il valore di peso “Galleggiante nell’aria” apparirà sotto la voce <Pesatura 1>.

4. Mettere il galleggiante sul piattino per campioni inferiore con setaccio.

Fig. 2: Kit per determinazione di densità YDB-03 — “Pesatura in liquido ausiliare”

5. Aspettare la visualizzazione dell'indice di stabilizzazione e confermarlo, premendo il pulsante ✓. La bilancia determinerà e visualizzerà la densità del liquido esaminato.

6. Dopo il collegamento di una stampante opzionale il risultato sarà stampato. Per l'esempio di stampa vedi il cap. 15.4

7. Finire il processo, premendo il pulsante ✓. Togliere il campione.
   Procedere alle misurazioni successive dal passo 1.

15.4 Protocollo di determinazione di densità

Esempi di stampa di un protocollo standard (KERN YKB-01N):

1. Determinazione di densità dei corpi solidi

```
---------------------- Density -------------------
---------------------- Solid -------------------
Operator                                      Admin
Balance ID                                   132012
Date                                     2015.03.05
Time                                       11:12:30
Standard liquid                              Wasser
Temperatur                                     20°C
Standard liquid density               0.99823 g/cm3
Weighing 1                                  6.757 g
Weighing 2                                  4.999 g
Density                              3.836769 g/cm3

-------------------------------------------------------
Signature

.......................................................
```

2. Determinazione di densità dei liquidi

```
--------------------- Density -------------------
--------------------- Liquid -------------------
Operator                                      Admin
Balance ID                                   132012
Date                                     2015.03.05
Time                                       11:12:30
Plunger volume                          2.493 g/cm3
Weighing 1                                 20.001 g
Weighing 2                                 17.000 g
Density                              1.203771 g/cm3

-------------------------------------------------------
Signature

.......................................................
```

Durante la stampa del protocollo di misurazione il record sarà automaticamente salvato nella base dati alla voce **<Density reports>**.

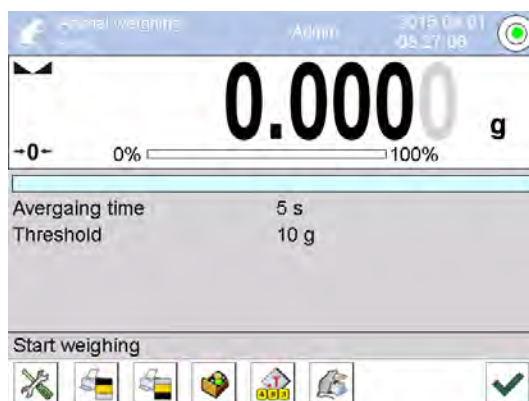
Al fine di selezionare l'opzione **<Apri>/<Stampa>** premere e tenere premuto con un dito il record desiderato fino al momento di visualizzazione del menu contestuale.

16 Pesatura di animali

Questa funzione permette la pesatura di materiali pesati non tranquilli, p.es. animali vivi. Sono disponibili due modalità differenti di avviamento/resettaggio:

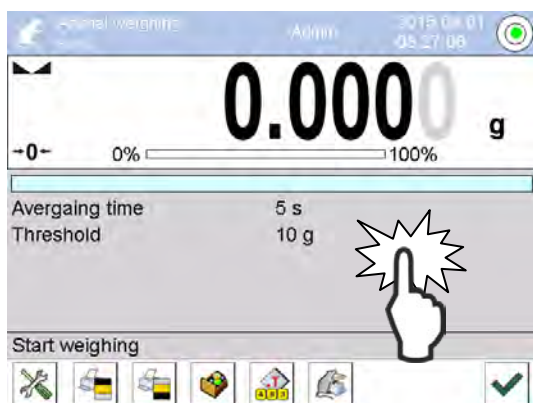
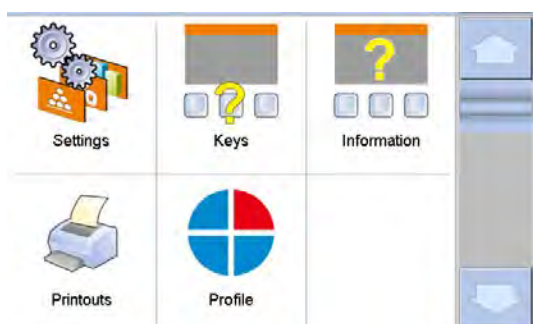
- **Manuale** (attraverso la pressione del pulsante)
  oppure
- **Automatico** (avviamento automatico dopo il superamento di un peso minimo).

16.1 Selezione dell'applicazione

Premere un simbolo, p.es. nell'angolo sinistro in alto della finestra delle indicazioni e selezionare l'applicazione "Pesatura di animali" .

Per la funzione di pesatura di animali sono attivati di fabbrica due pulsanti funzione speciali <, > e un solo campo d'informazioni speciale.

	Selezione di impostazioni specifiche per applicazione, vedi il cap. 16.3.1
	Avviamento/termine del ciclo di misurazione (pulsante è visualizzato solo con impostazione "Start manuale", vedi il cap. 16.3.2).

	Selezione di altri pulsanti funzione, vedi il cap. 10.2.2 Selezione di altri testi d'informazione, vedi il cap. 10.2.3

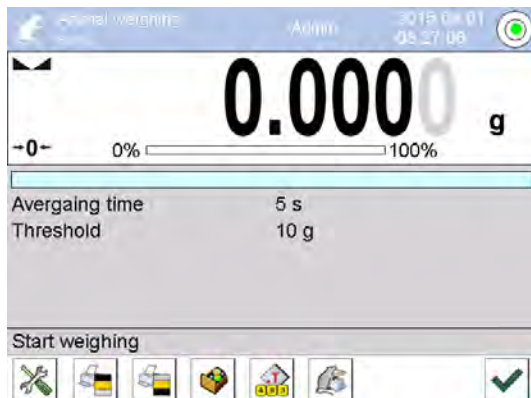
16.2 Selezione dei parametri

Premere il campo d'informazioni griggio.

Apparirà il menu.

Il tocco dei simboli permette il richiamo e la modifica di singoli punti del menu.

- Impostazioni, vedi il cap. 12.2.1
- Pulsanti, vedi il cap. 10.2.2
- Testi d'informazione, vedi il cap. 10.2.3
- Stampe, vedi il cap. 10.2.4
- Profilo, vedi il cap. 10.2.5

16.3 Procedimento di pesatura di animali

16.3.1 Impostazioni preliminari

⇨ Premere il pulsante funzione .

⇨ Apparirà la lista delle impostazioni.
Tempo di calcolo di valore medio
Start automatico/manuale
Soglia

1. Tempo di calcolo di valore medio

Il tempo di durata di un ciclo di misurazione in cui la bilancia calcolerà il valore medio di pesatura.

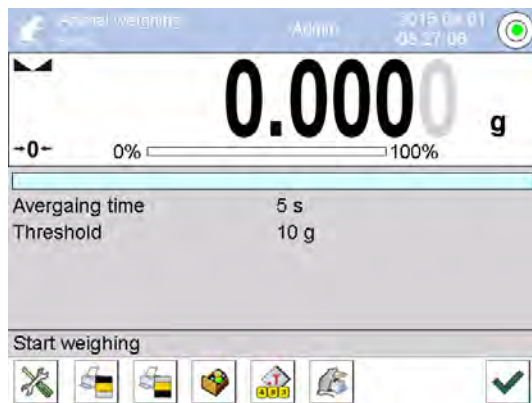
2. Start automatico/manuale

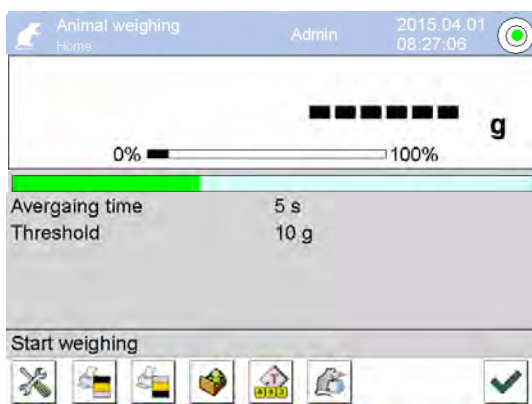
Start automatico:
Il ciclo di misurazione sarà avviato automaticamente subito dopo che è messo il materiale pesato ed è superata una determinata soglia (di peso minimo).

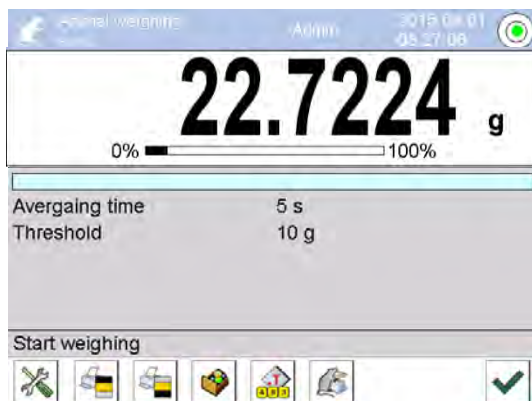
Start manuale:
Il ciclo di misurazione dev'essere avviato manualmente. Il fatto di aver messo sulla bilancia e averne tolto il materiale pesato va confermato con la pressione del pulsante .

3. Soglia

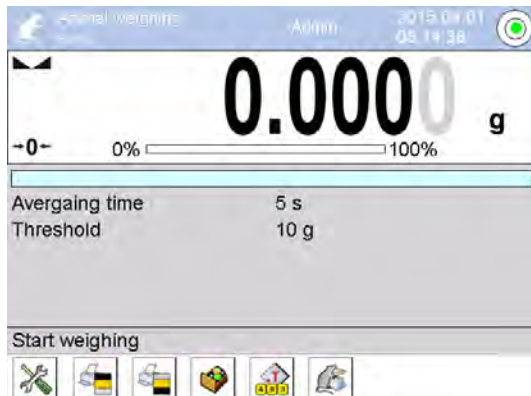
La determinazione di un peso minimo, dopo il superamento del quale sarà avviato il ciclo di misurazione.

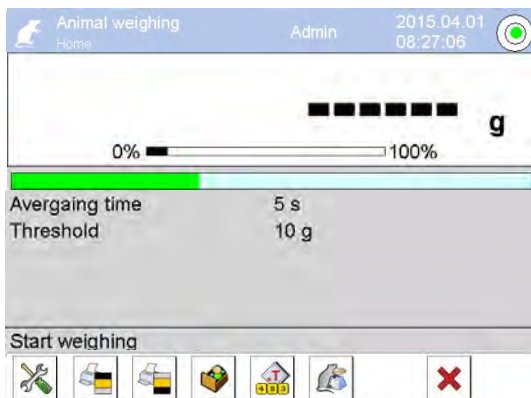
16.3.2 Pesatura di animali con start manuale

⇨ Eseguire la taratura usando il recipiente della bilancia e premendo il pulsante **TARE**.

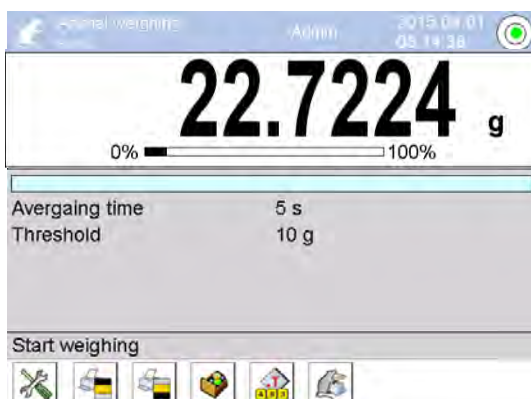
⇨ Mettere sulla bilancia il materiale pesato e avviare il ciclo di misurazione, premendo il pulsante ✔.

⇨ L'indice a colonna indica il progresso del ciclo di misurazione.

⇨ È possibile interrompere la misurazione, premendo il pulsante ✖.

⇨ Il suo risultato sarà visualizzato.

⇨ Togliere dalla bilancia il materiale pesato e confermare, premendo il pulsante ✔.
La bilancia è pronta alle misurazioni successive.

16.3.3 Pesatura di animali con start automatico

⇨ Eseguire la taratura usando il recipiente della bilancia e premendo il pulsante **TARE**.

⇨ Mettere sulla bilancia il materiale pesato, il ciclo di misurazione sarà avviato automaticamente dopo il raggiungimento della soglia.

⇨ L'indice a colonna indica il progresso del ciclo di misurazione.

⇨ È possibile interrompere la misurazione, premendo il pulsante .

⇨ Il suo risultato sarà visualizzato.

⇨ Togliere il materiale pesato.
La bilancia è pronta alle misurazioni successive.

17 Elaborazione di formule

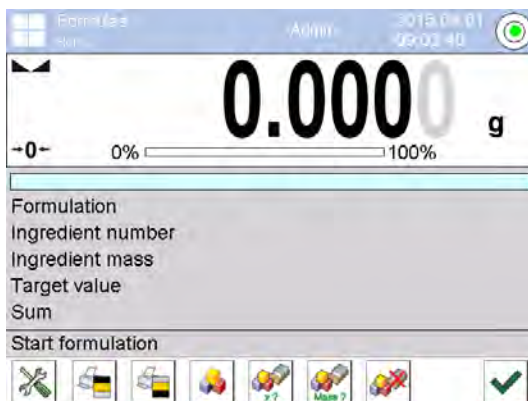
È una funzione che permette di pesare alcuni componenti in determinate proporzioni reciproche.
Permette di registrare e stampare i valori di pesatura di tutti i singoli componenti, nonché il risultato di pesatura complessivo.

Sono disponibili due modalità della funzione di “Formula”:

1. **Sviluppo di formula senza uso della base dati (“Formula libera”)**

2. **Formula con l’uso della base dati**
   Nella base dati si possono salvare formule complete insieme con tutti i loro componenti e parametri di pertinenza (p.es. nome, tolleranze, tare). Durante l’elaborazione di tali formule dalla base dati e la pesatura dei componenti l’operatore è guidato passo per passo.
   In caso di superamento di peso di uno dei componenti, la funzione pratica di ricalcolo automaticamente calcola i nuovi valori impostati per i rimanenti componenti.

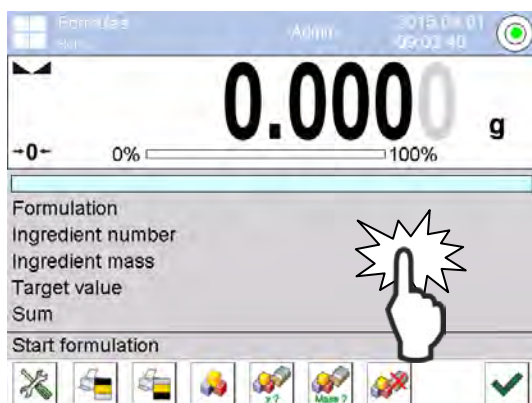
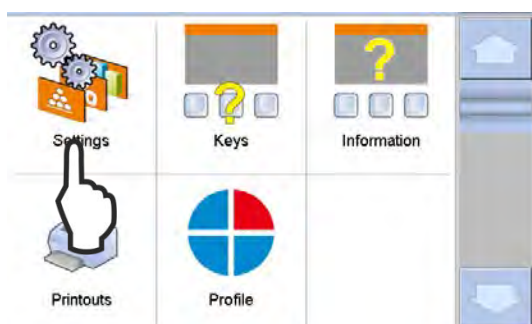
17.1 Selezione dell’applicazione

Premere un simbolo, p.es. nell’angolo sinistro in alto della finestra delle indicazioni e selezionare l’applicazione “Formula” .

Per la funzione di formula sono attivi di fabbrica i pulsanti funzione presentati sotto e un campo d'informazioni speciale.

	Richiamo del menu, vedi il cap. 8
	Stampa d'intestazione
	Stampa di piè di pagina
	Sviluppo di formula dalla base dati di formule, vedi il cap. 17.5
	Fattore di moltiplicazione
	Pesatura di formula dalla base dati di formule fino a un valore finale determinato, vedi il cap. 17.6
	Formula libera — senza uso della base dati di formule, vedi il cap. 17.3
	Operazione di conferma

Per selezione di altri pulsanti funzione vedi il cap. 10.2.2

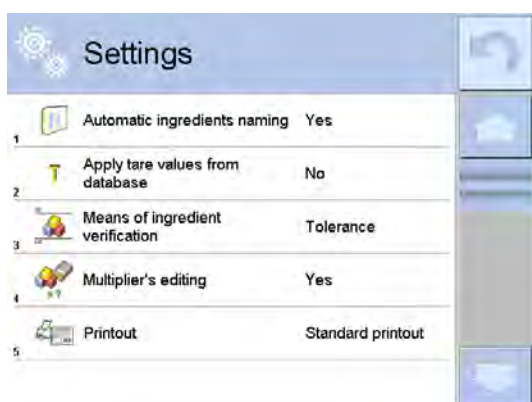
Per selezione di altri testi d'infomazione vedi il cap. **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**

17.2 Selezione dei parametri

Premere il campo d'informazioni griggio.

Apparirà il menu.

Il tocco dei simboli permette il richiamo e la modifica di singoli punti del menu.

- Impostazioni, vedi il cap. 17.2.1
- Pulsanti, vedi il cap. 10.2.2
- Testi d'informazione, vedi il cap. 17.2.2
- Stampe, vedi il cap. 17.2.3
- Profilo, vedi il cap. 10.2.5

17.2.1 Impostazioni

Appariranno le impostazioni disponibili.

Il tocco dei simboli permette il richiamo e la modifica di singole impostazioni.

Visualizzazione automatica del nome di un componente, possibilità di scelta **sì/no**

Acquisizione del valore di tara del prodotto dalla base dati dei prodotti, possibilità di scelta **sì/no**

Determinazione di controllo di pesatura dei componenti

- **Tolleranza**
  Grandezza impostata per la pesatura è il valore percentuale preimpostato riferito al peso di formula totale
- **Soglia**
  Determinazione del valore limite inferiore e superiore (soglia inferiore/superiore) garantisce che il peso del componente pesato si troverà esattamente nei limiti dell'intervallo di tolleranza determinato.

Fattore di moltiplicazione, possibilità di scelta **sì/no**
Con impostazione **<sì>** viene attivata la domanda di quantità di formula in corso di sviluppo (p.es. quantità doppia = fattore 2). I pesi preimpostati dei componenti pesati saranno convenientemente adattłati.

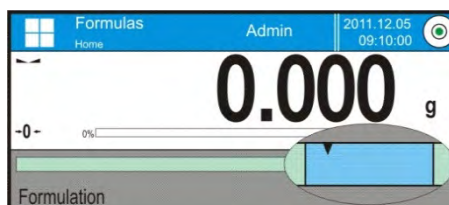
Per il protocollo standard o il protocollo definito dall'utente vedi il cap. 17.2.3.

17.2.2 Testi d'informazione

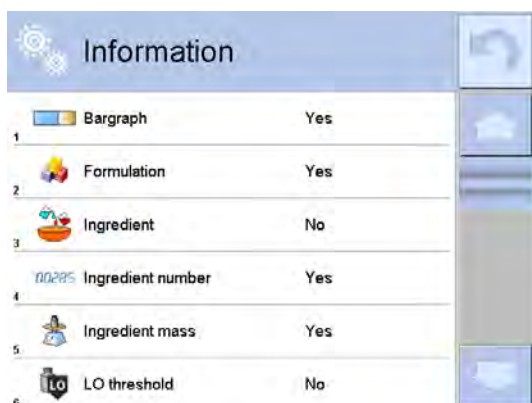
Come impostazione di fabbrica durante l'elaborazione di formula sono visualizzati i seguenti testi d'informazione:

- Formula
- Numero componente
- Peso componente
- Valore finale
- Somma

Indice a colonna:
La pesatura dei componenti è facilitata dall'indice a colonna.
Inserendo un'ulteriore tolleranza ±, è possibile determinare l'accurattezza di realizzazione della pesatura.

Controllo di pesatura "Tolleranza", vedi il cap. 17.2.1

Controllo di pesatura "Soglia", vedi il cap. 17.2.1

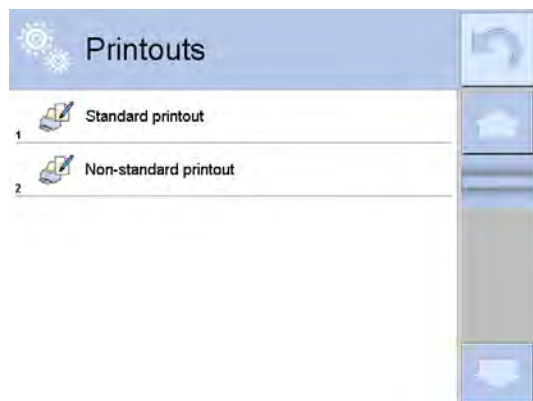
Attivazione dell’indice a colonna:

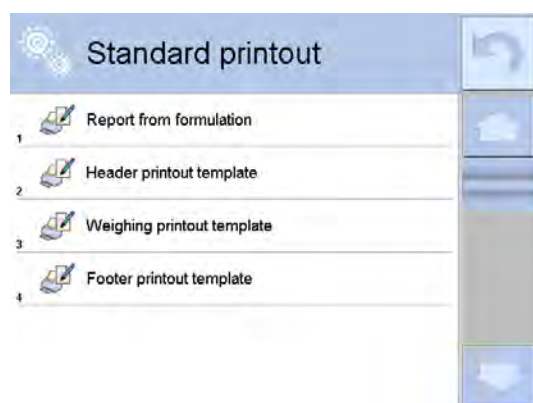
Selezionare la voce **<Information>**.

Selezionare l’opzione **<Yes>** per funzione “Indice a colonna”.

Al fine di visualizzare altri testi d’informazione, bisogna ogni volta selezionare l’opzione ę **<Yes>**.

La pressione del pulsante implica il ritorno alla schermata precedente.

17.2.3 Stampa

Attraverso questa funzione si definisce quali informazioni si devono stampare.

Selezionare il protocollo standard o quello definito dall'utente.

1. <Protocollo standard>

Selezionare la voce **<Report from formulation>**.

Saranno stampate tutte le informazioni per cui si è selezionata l'impostazione **<Yes>**.

Le altre impostazioni della funzione:

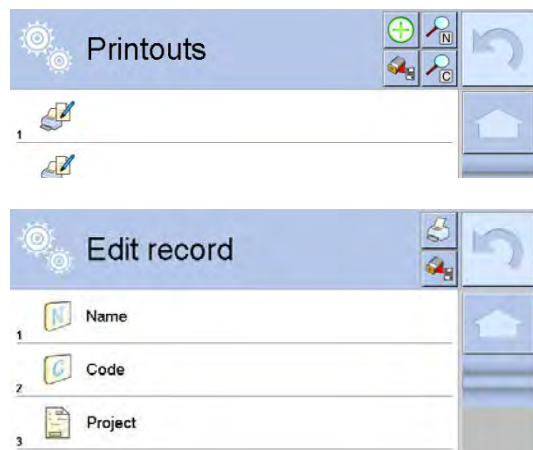
<Schema di stampa intestazione>

< Schema di stampa protocollo di pesatura>

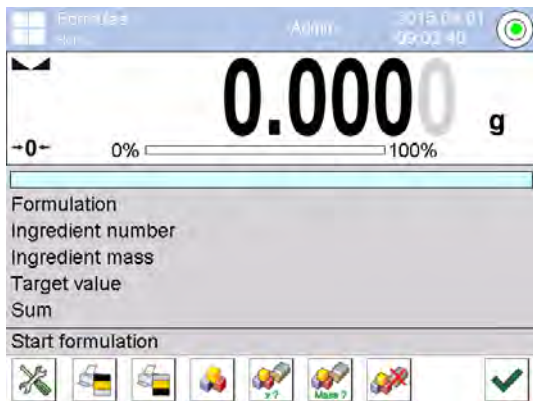
< Schema di stampa piè di pagina>

vedi il cap. 10.2.4

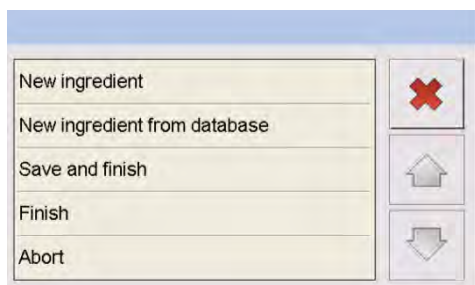
2. Protocollo definito dall'utente

Nel protocollo è possibile definire testi e variabili individuali.

Premere il pulsante **<Aggiungi>**.

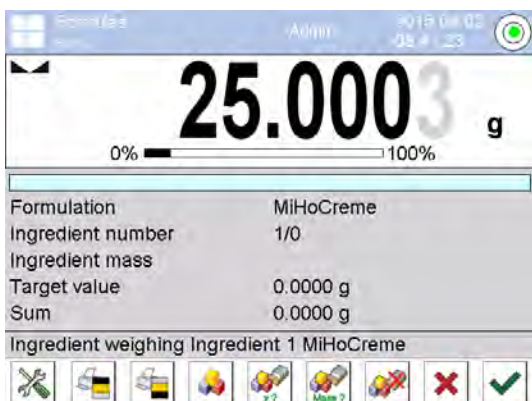
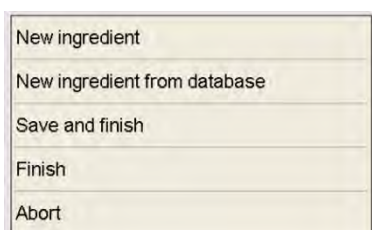
Per maggiori informazioni riguardanti l'editazione del record vedi il cap. 10.2.4

17.3 Formula libera (senza uso di base dati formule)

⇨ Tarare usando il recipiente della bilancia.

⇨ Premere il pulsante funzione .

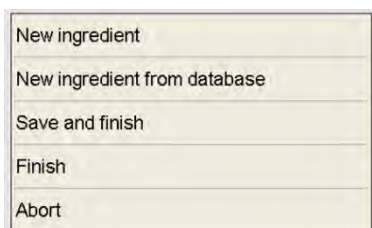
⇨ Inserire il nome della formula nella finestra di editazione visualizzata e confermare, premendo il pulsante ✓.

⇨ Il programma sarà automaticamente ricommutato alla finestra di selezione dei componenti.

Inserire un componente nuovo oppure selezionare un componente dalla base dati dei prodotti.

⇨ Dopo la selezione dell'opzione <Nuovo componente> inserire il nome del componente nuovo e confermarlo, premendo il pulsante ✓.

⇨ Pesare il primo componente e confermarlo, premendo il pulsante ✓.

⇨ Il programma sarà automaticamente ricommutato alla finestra di selezione del secondo componente.

Inserire un componente nuovo oppure selezionare un componente dalla base dati dei prodotti.

⇨ Dopo la selezione dell’opzione <Nuovo componente> inserire il nome del secondo componente e confermarlo, premendo il pulsante ✓.

⇨ Pesare il secondo componente e confermarlo, premendo il pulsante ✓.

⇨ Pesare nello stesso modo componenti successivi.

New ingredient
New ingredient from database
Save and finish
Finish
Abort

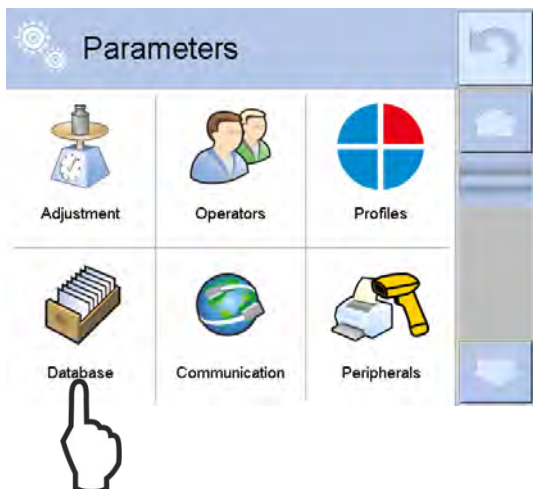
⇨ Dopo aver pesato tutti i componenti **o**

selezionare l’opzione **<Finisci>**, uscendo senza salvare la formula

oppure

la opzione **<Salva e finisci>.**

17.4 Definizione di formula nella base dati

Richiamo dalla base dati di formule:

⇨ Richiamare il menu, premendo il pulsante MENU oppure .

⇨ Selezionare la voce **<Database>**.

⇨ Selezionare la voce **<Formulas>**.

Procedimento di definizione di formula nuova:

⇨ Al fine di aggiungere un record nuovo premere il pulsante**<** **>**.

⇨ Apparirà la lista di selezione.
il tocco di singoli simboli permette il richiamo e la modifica di singole impostazioni in maniera descritta sotto.

1. Nome

⇨ Selezionare la voce **<Name>** dalla lista di selezione.

⇨ Apparirà la finestra per introduzioni alfanumeriche.

⇨ Inserire il nome di formula e confermare, premendo il pulsante .

2. Codice

⇨ Selezionare la voce **<Code>** dalla lista di selezione.

⇨ Apparirà la finestra per introduzioni alfanumeriche.

⇨ Inserire il codice di formula e confermare, premendo il pulsante .

3. Componenti

⇨ Selezionare la voce **<Ingredients>** dalla lista di selezione.

⇨ Al fine di aggiungere uno dei componenti premere il pulsante < >.

New ingredient

New ingredient from database

⇨ O inserire un componente nuovo oppure

⇨ Selezionare un componente dalla base dati dei prodotti.

Procedimento di definizione di parametri per il 1 componente (p.es. latte):

⇨ Dopo la selezione dell'opzione **<Nuovo componente>** inserire il nome del primo componente e confermarlo, premerendo il pulsante .

⇨ Inserire il peso preimpostato del componente e confermarlo, premendo il pulsante .

☞ **Definizione dei parametri per successivi componenti in modo descritto per il 1 componente**

⇨ Dopo aver definito tutti i componenti della formula ritornare al menu, premendo il pulsante .

o

Definire le tolleranze di pesatura dei componenti in modo descritto sotto.

⇨ Selezionare il componente e definire i valori limite desiderati.

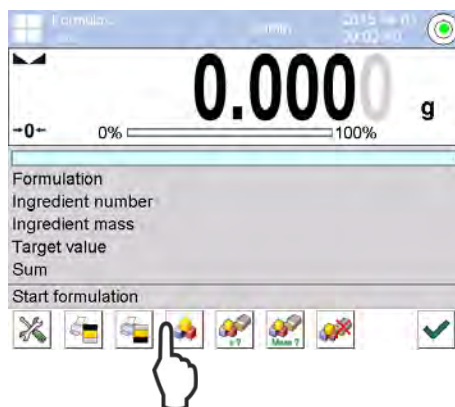
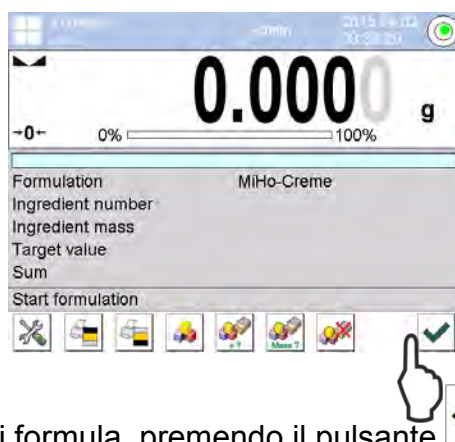
Ritornare al menu, premendo il pulsante .

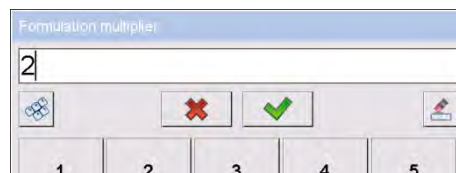
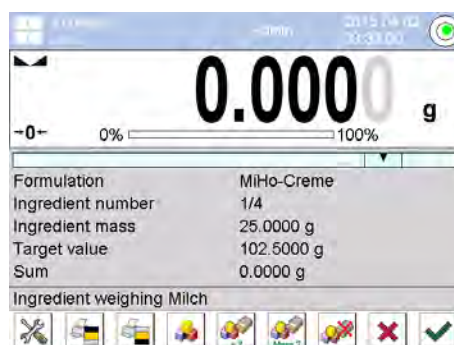
⇨ Appariranno : numero dei componenti e peso totale .

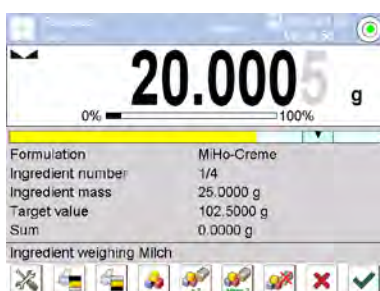
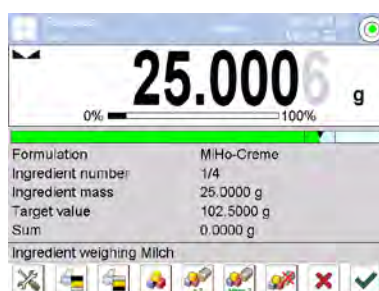
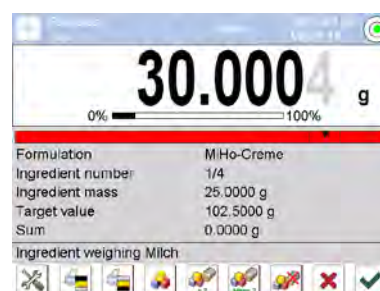
17.5 Elaborazione di formule dalla base dati

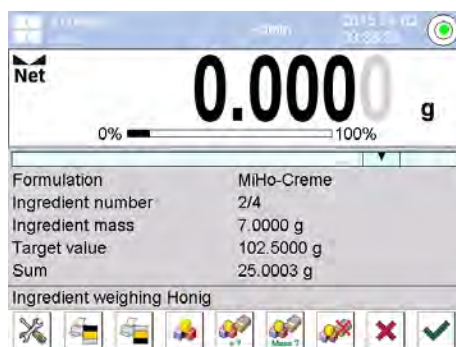
Condizione preliminare: la formula è già definita nella base dati, vedi il cap. 17.4
oppure
è stata salvata durante l'esecuzione della funzione "Formula libera",
vedi il cap. 17.3.

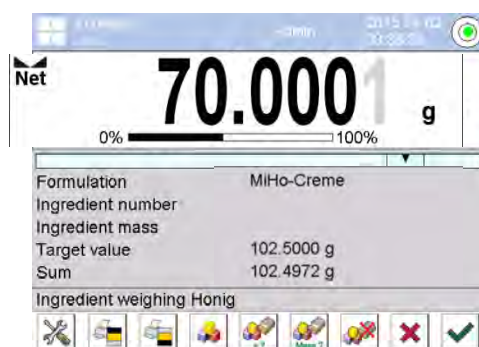
Per le impostazioni per indicazione esemplare, vedi il cap. Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**:**

Realizzazione

1. Premere il pulsante funzione e selezionare dalla base dati una formula desiderata p.es. crema MiHo (vedi il cap. 17.4).

2. Avviare lo sviluppo di formula, premendo il pulsante .

3. Dopo la pressione del pulsante o con la funzione **<Multiplier's editing ➨ yes>** attiva (per impostazine vedi il cap. 17.2), apparirà la domanda sulla quantità della formula in corso di eleborazione (p.es. quantità doppia = fattore 2). I pesi impostati dei componenti da pesare saranno convenientemente adattati.

4. La bilancia è pronta alla pesatura del primo componente. Il numero del componente e il suo peso saranno visualizzati nel campo d'informazioni.

5. Mettere sulla bilancia il suo recipiente e tararlo, premendo il pulsante **TARE**.

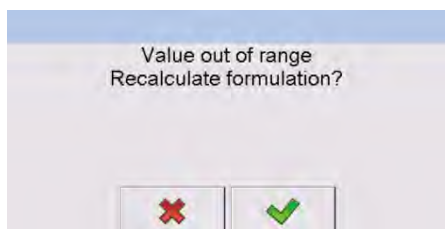
6. Pesare il primo componente.
   L'indice ausiliare grafico di pesatura facilita la realizzazione della pesata dal valore preimpostato. È possibile pesare il campione grossolanamente fino al raggiungimento del valore di tolleranza, e successivamente, all'occorrenza, dosarlo precisamente fino al raggiungimento del valore preimpostato. Il valore preimpostato è segnalato con il simbolo ▼.

La pesata del componente è inferiore al peso preimpostato

La pesata del componente ha raggiunto il peso preimpostato e si trova entro l'intervallo di tolleranza

La pesata del componente è superiore al peso preimpostato

7. Confermare il raggiungimento del peso preimpostato, premendo il pulsante ✔.
   Ll'indice sarà automaticamente azzerato.

8. Ora la bilancia è pronta alla pesatura del secondo componente.

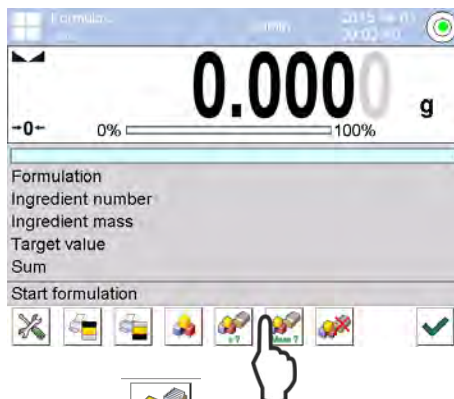
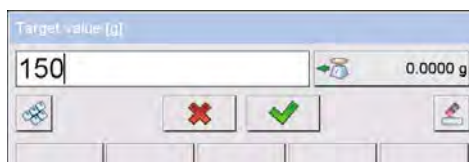
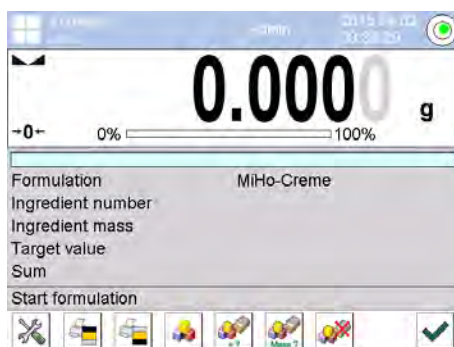
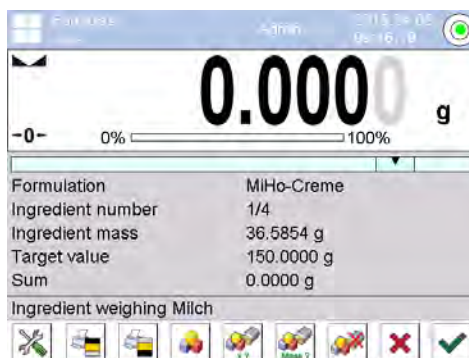
9. Pesare i componenti successivi in modo descritto per il primo componente.
   Dopo la conferma dell'ultimo componente, il risultato dell'elaborazione di formula sarà visualizzato automaticamente.

   Dopo il collegamento di una stampante opzionale si otterrà la stampa del protocollo di misurazione. Per un esempio di stampa vedi il cap. 17.7

10. Finire lo sviluppo della formula, premendo il pulsante ✓. È possibile procedere all'elaborazione di una nuova formula.

Funzione di ricalcolo:

Dopo la conferma del superamento del valore di peso preimpostato attraverso la pressione del pulsante ✓, apparirà la domanda : <Ricalcolare la formula?>:

Dopo la conferma attraverso la pressione del pulsante ✓ saranno calcolati nuovi pesi impostati per altri componenti proporzionalmente al superamento del valore di peso.

17.6 Pesatura di formule dalla base dati formule fino a un valore finale definito

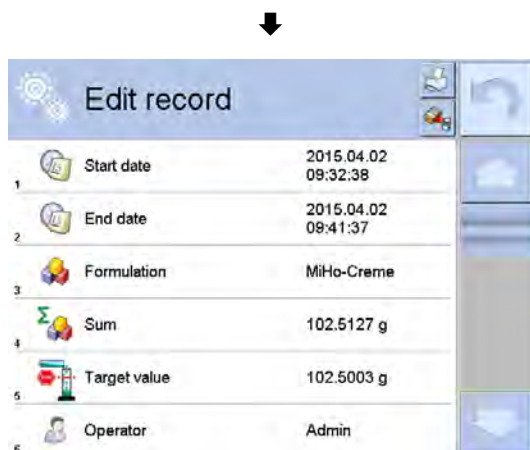
Condizione preliminare: La formula è già definita nella base dati, vedi il cap. 17.4
oppure
è stata salvata durante l'esecuzione della funzione "Formula libera", vedi il cap. 17.3.

⇨ Premere il pulsante funzione Mass ? e selezionare dalla base dati una formula desiderata p.es. crema MiHo (vedi il cap. 17.4).

⇨ Inserire il valore finale del peso complessivo desiderato e confermarlo, premendo il pulsante ✓. I pesi preimpostati dei componenti da pesare saranno convenientemente adattati.

⇨ Per elaborazione di formule vedi il cap. 17.5, passi 4–11.

17.7 Protocollo di formula

Esempi di stampa di un protocollo standard (KERN YKB-01N):

```
----------------------- Formuals ---------------------
Operator                                        Admin
Formulation                               Mi-Ho-Creme
Start date                     2015.03.05  11:06:54
End date                       2015.03.05  11:11:29
Quantity of ingredients                             5
Number of measurements                              5

-------------------- Measurement 1 ------------------
Netto                                        19.994 g
-------------------- Measurement 2 ------------------
Netto                                        49.993 g
------------------- Measurement 3-------------------
Netto                                         9.999 g
-------------------- Measurement 4 ------------------
Netto                                         1.001 g
-------------------- Measurement 5 ------------------
Net                                          19.995 g

Target value                                101.000 g
Sum                                         100.982 g
Formulation difference                         -0.018
Status                                             OK

----------------------------------------------------
Signature

.....................................................
```

Durante la stampa del protocollo di misurazione il record sarà salvato automaticamente nella base dati alla voce **<Reports from formulas>**.

Al fine di selezionare l'opzione **<Apri>**/**<Stampa>** premere e tenere premuto con un dito il record desiderato fino al momento della visualizzazione del menu contestuale.

18 Statistica

18.1 Selezione dell'applicazione

Premere un simbolo, p.es. nell'angolo sinistro in alto della finestra delle indicazioni e selezionare l'applicazione "Statistica" .

Per la funzione di statistica sono attivati di fabbrica due pulsanti funzione speciali <   > e un solo campo d'informazioni speciale.

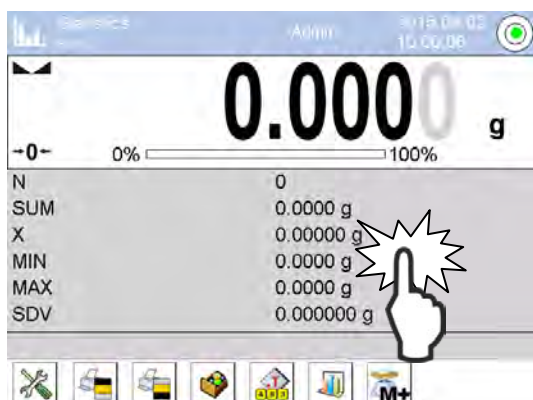
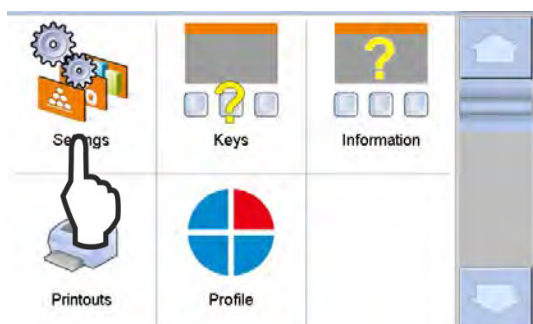
Pulsanti funzione speciali:

	Selezione di impostazioni di analisi statistica
	Acquisizione di valore corrente, stabile del peso per statistica
PRINT	Acquisizione di valore corrente, stabile del peso per statistica e la stampa

Campi d'informazione speciali:

N	Numero campioni pesati
SUM	Somma valore di peso
X	Peso medio di tutti i campioni
MIN	Valore di misurazione minimo di serie misurazioni corrente
MAX	Valore di misurazione massimo di serie misurazioni corrente
SDV	Scostamento standard

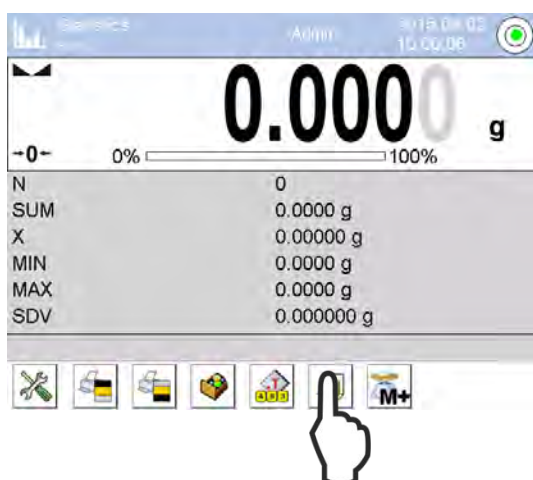
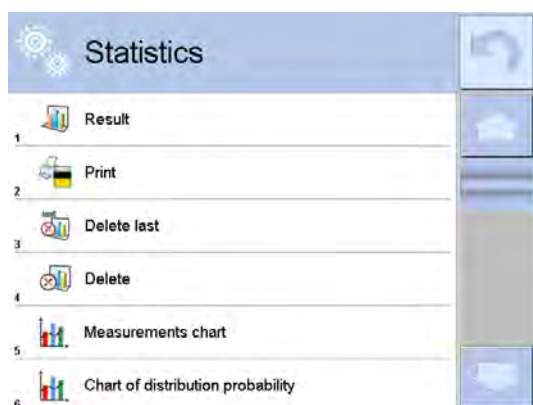
	Selezione di altri pulsanti funzione, vedi il cap. 10.2.2 Selezione di altri testi d'informazione, vedi il cap. 10.2.3

18.2 Selezione dei parametri

Premere il campo d'informazioni griggio.

Apparirà il menu.

Il tocco dei simboli permette il richiamo e la modifica di singoli punti del menu.

- Impostazioni, vedi il cap. 12.2.1
- Pulsanti, vedi il cap. 10.2.2
- Testi d'informazione, vedi il cap. 10.2.3
- Stampe, vedi il cap. 10.2.4
- Profilo, vedi il cap. 10.2.5

18.3 Impostazioni di analisi statistica

⇨ Premere il pulsante funzione .

Appariranno le impostazioni disponibili.

Il tocco dei simboli permette il richiamo e la modifica di singole impostazioni.

Consultazione di risultato

Stampa di protocollo

Cancellazione di ultimo valore di peso da una serie di misurazioni

Cancellazione di tutti i dati statistici

Diagramma di una serie di misurazioni

Esempio:

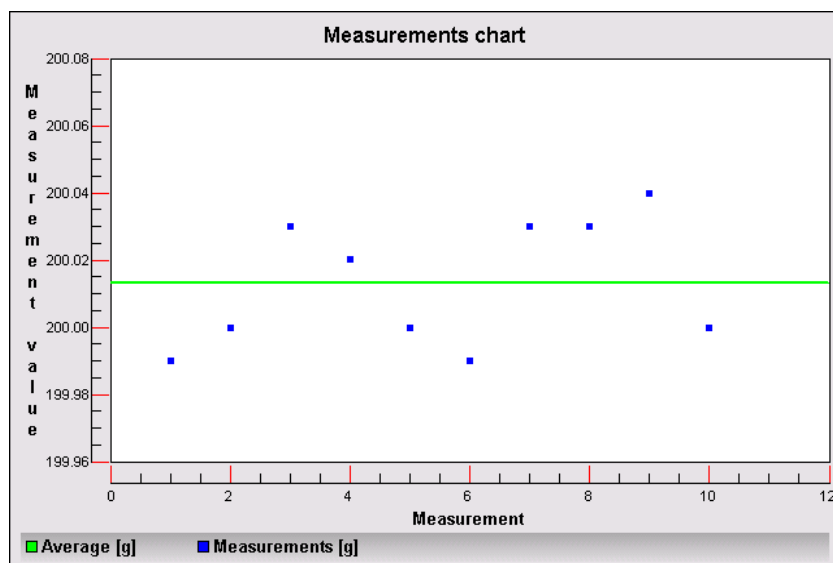
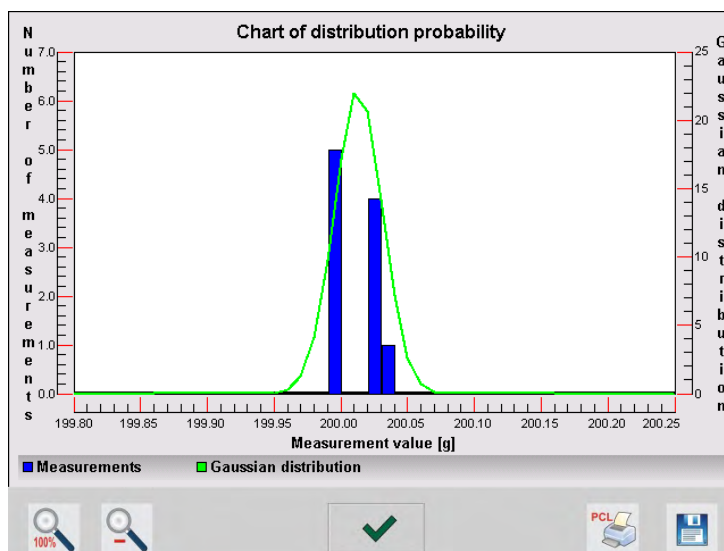



Diagramma di distribuzione di probabilità

Esempio:

Nella banda inferiore, sotto il diagramma sono disponibili le seguenti opzioni:

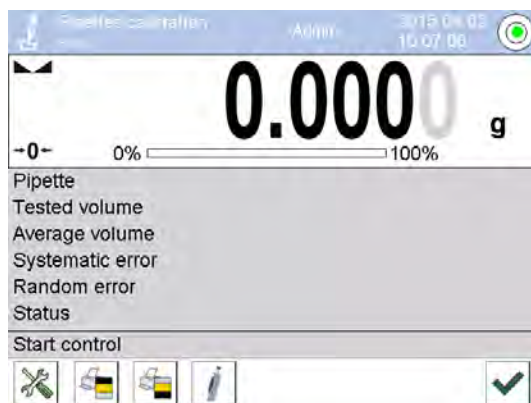
	Panoramica dell'intero diagramma
	Diminuzione
	Ritorno alla finestra precedente
	Stampa del diagramma dopo il collegamento di una stampante opzionale (di tipo PCL)
	Salvataggio del diagramma sotto forma di un file (*.bmp)* su un supporto dati esterno inserito in porta USB

19 Graduazione delle pipette

Quest funzione permette di verificare l’esattezza delle pipette (a un canale o multicanale) attraverso l’analisi di bilancia sia con le esigenze della norma ISO 8655, sia con quelle definite dall’utente.
Il programma contiene una base dati con specifiche dei produttori di vari tipi di pipette.

- Temperatura delle pipette, puntali delle pipette, recipienti per campioni del liquido esaminato (p.es. acqua distillata) va eguagliata fino all’ottenimento di una temperatura stabile. La norma consiglia di mantenere il tempo minimo di riscaldamento di 2 ore.
- Con ciò la temperatura ambiente deve essere compresa fra i 20 e 25°C, l’umidità dell’aria dovrebbe essere del 50–75%.
- In caso di selezione di acqua come liquido esaminato bisogna adoperare l’acqua distillata.
- In caso di pipette dal volume mutevole è possibile selezionare al massimo cinque valori.
- Prima di procedere alla graduazione bisogna definire il tipo di pipetta ed i parametri di graduazione nella base dati <Pipette>, vedi il cap. 19.3.

19.1 Selezione dell’applicazione

Premere un simbolo, p.es. nell’angolo sinistro in alto della finestra delle indicazioni e selezionare l’applicazione “Graduazione di pipette” .

Per la funzione di graduazione di pipette sono attivati di fabbrica due pulsanti funzione speciali < > e un campo d’informazioni speciale.

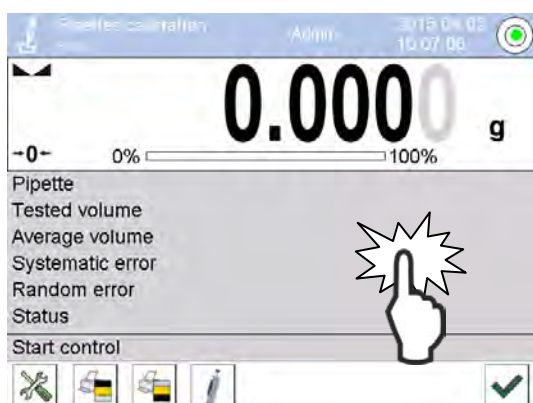
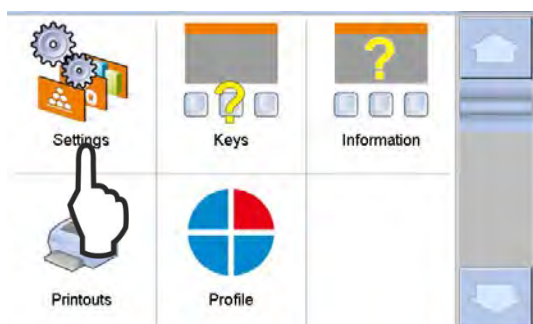
Speciali pulsanti funzione:

	Selezione pipetta: Dopo la selezione di un tipo di pipetta le relative specifiche diventano immediatamente disponibili.
	Avviamento di graduazione/conferma

Campi d'informazioni speciali:

Pipetta	Tipo di pipetta
Volume esaminato	Volume esaminato selezionato per un ciclo di controllo
Volume medio	Valore medio di volume determinanto in un ciclo di controllo
Errore sistematico [ES]	Scostamento del valore medio dal valore preimpostato [%]
Errore casuale [SR]	Precisione di riproducibilità [µl] (misura di precisione di riproducibilità è lo scostamento standard)
Stato	Positivo/negativo

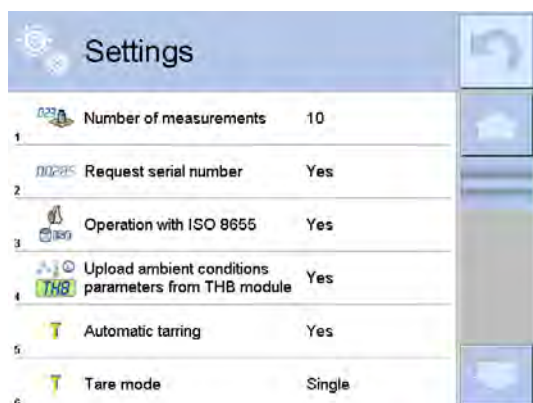
	Per selezione di altri pulsanti funzione vedi il cap. 10.2.2 Per selezione di altri testi d'infomazione vedi il cap. 10.2.3

19.2 Selezione dei parametri

Premere il campo d'informazioni griggio.

Apparirà il menu.

Il tocco dei simboli permette il richiamo e la modifica di singoli punti del menu.

- Impostazioni, vedi il cap. 19.2.1
- Pulsanti, vedi il cap. 10.2.2
- Testi d'informazione, vedi il cap. 10.2.3
- Stampe, vedi il cap. 10.2.4
- Profilo, vedi il cap. 10.2.5

19.2.1 Impostazioni

Appariranno le impostazioni disponibili.

Il tocco dei simboli permette il richiamo e la modifica di singole impostazioni.

1 Numero di misurazioni, possibilità di selezione fra 2–99

2 Domanda del numero di serie, possibilità di selezione fra sì/no

3 Lavoro conforme alle esigenze della norma ISO 8655, possibilità di selezione fra sì/no.

Dopo la selezione dell'impostazione <Sì> , durante la graduazione delle pipette il programma acquisisce automaticamente i valori d'errore conforme alla norma ISO 8655.

4 Caricamento delle condizioni ambiente (pressione dell'aria, temperatura) da un modulo opzionale THB (al momento non disponibile).

Sì — Durante la misurazione i dati correnti (temperatura/pressione dell'aria) saranno acquisite dal modulo THB e memorizzate (solo i modelli AET 200-5DM).

No — Bisogna definire dall'esterno e inserire i dati correnti (tutti i modelli eccetto AET 200-5DM).

5 Taratura automatica, possibilità di selezione fra sì/no

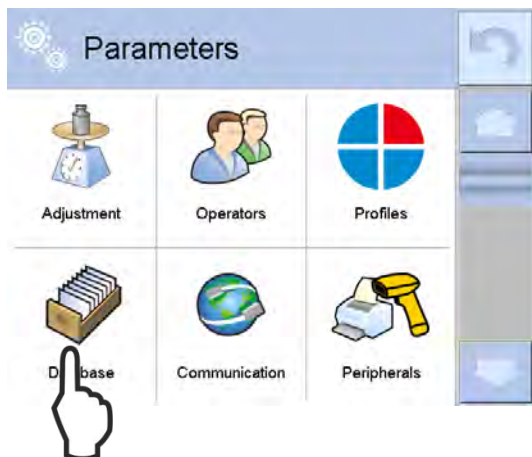
6 Selezione della modalità di tara, vedi il cap. 10.2.1

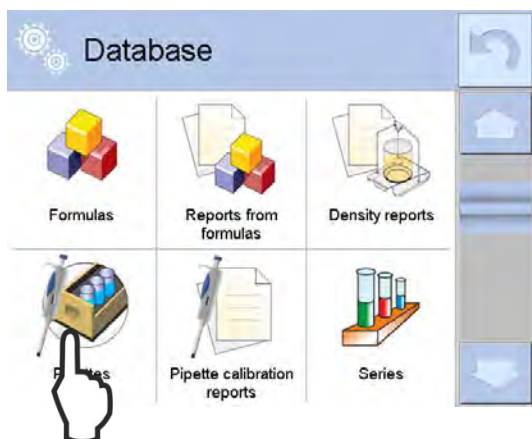
7 Stampa automatica di piè di pagina, vedi il cap. 10.2.1

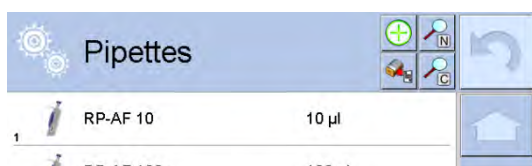
8 Stampa dati manuale/automatica vedi il cap. 10.2.1

9 Protocollo standard/definito dall'utente, vedi il cap. 10.2.1

19.3 Definizione di pipetta nella base dati

Richiamo della base dati <Pipetta>:

⇨ Richiamare il menu, premendo il pulsante MENU oppure .

⇨ Selezionare la voce **<Database>**.

⇨ Selezionare la voce **<Pipettes>**.

Definizione di nuova pipetta:

⇨ Al fine di aggiungere un nuovo record premere il pulsante **<** **>**.

⇨ Apparirà la lista di selezione.
Il tocco dei simboli permette di richiamare e modificare le singole impostazioni in modo descritto sotto.

1. Nome

⇨ Selezionare la voce **<Name>** dalla lista di selezione.

⇨ Apparirà la finestra per introduzione di caratteri alfanumerici.

⇨ Inserire il nome della pipetta e confermarlo, premendo il pulsante .

2. Codice

⇨ Selezionare la voce **<Code>** dalla lista di selezione.

⇨ Apparirà la finestra per introduzione di caratteri alfanumerici.

⇨ Inserire il codice e confermarlo, premendo il pulsante ✓.

3

3. Modello

⇨ Selezionare la voce **<Model>** dalla lista di selezione.

⇨ Apparirà la finestra per introduzione di caratteri alfanumerici.

⇨ Inserire il modello e confermarlo, premendo il pulsante ✓.

4. Puntali di pipette

⇨ Selezionare la voce **<Puntali pipette>** dalla lista di selezione.

⇨ Apparirà la finestra per introduzione di caratteri alfanumerici.

⇨ Inserire il nome del puntale e confermarlo, premendo il pulsante ✓.

5

5. Tipo di volume

⇨ Selezionare la voce **<Tipo volume>** dalla lista di selezione, possibilità di selezione: fissa o variabile.

6

6. Volume nominale

⇨ Selezionare la voce **<Volume nominale>** dalla lista di selezione.

⇨ Apparirà la finestra per introduzione di caratteri alfanumerici.

⇨ Inserire il volume nominale della pipetta esaminata e confermarlo, premendo il pulsante ✓.

7

7. Volume minimo

⇨ Selezionare la voce **<Volume minimo>** dalla lista di selezione.

⇨ Apparirà la finestra per introduzione di caratteri alfanumerici.

⇨ In caso di pipette dal volume variabile, inserire il volume minimo e confermarlo, premendo il pulsante ✓. In caso di pipette dal volume fisso bisogna inserire il valore “0”.

8

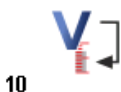
8. Numero canali

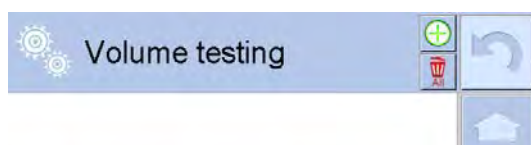
⇨ Selezionare la voce **< Numero canali>** dalla lista di selezione.

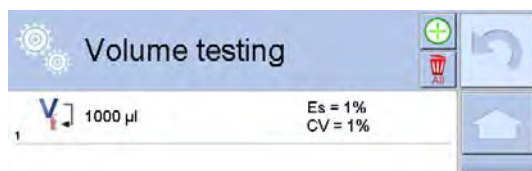
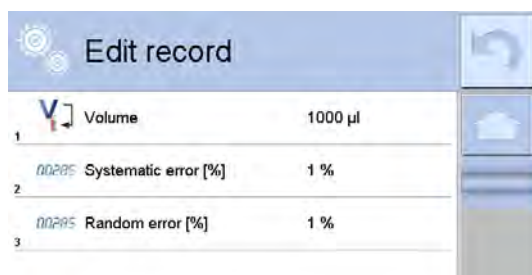
⇨ Apparirà la finestra per introduzione di caratteri alfanumerici.

⇨ Inserire il numero di canali della pipetta esaminata e confermarlo, premendo il pulsante ✓.
In caso di pipette con un canale bisogna inserire il valore “1”.

9. Tipo ISO 8655

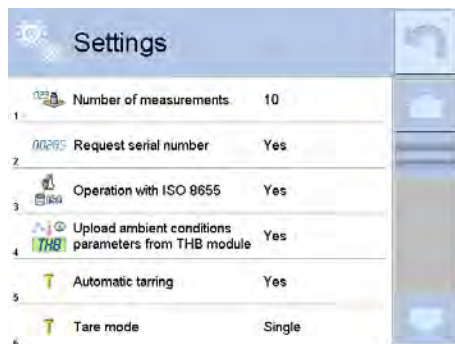
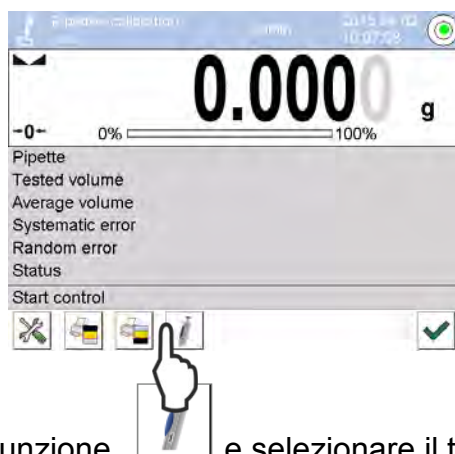
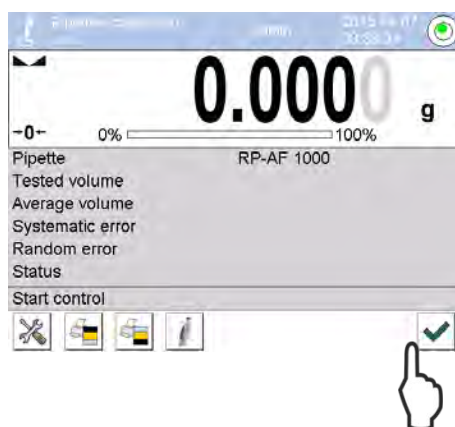
⇨ Selezionare la voce **<Typ ISO 8655>** dalla lista di selezione, possibilità di selezione: manca, A, D1, D2. Per un volume selezionato esaminato durante il test di pipette, il programma assume automaticamente i valori d'errore limite conformi alla norma ISO 8655.

10. Volume esaminato

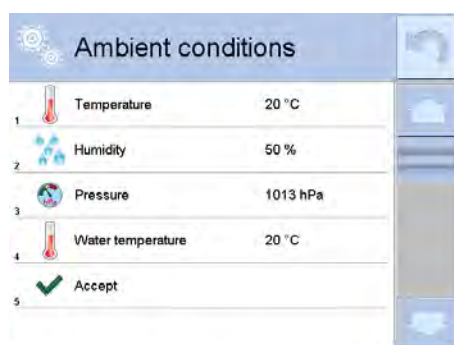
⇨ Selezionare la voce **<Volume testing>** dalla lista di selezione.

⇨ Premere il pulsante < ⊕ >.

⇨ Inserire il valore di volume esaminato e confermarlo, premendo il pulsante ✔.

⇨ Saranno visualizzati : volume esaminato insieme con valori d'errore limite per un errore sistematico [Es] ed errore casuale [CV] in %.
Al fine di modificare errori limite premere il pulsante e inserire valori desiderati.

19.4 Procedimento di test della pipetta

Condizione preliminare:

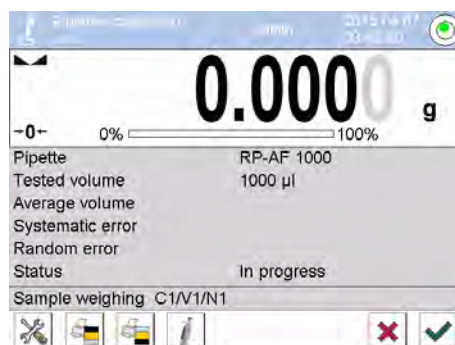
La pipetta è già definita nella base dati <Pipette>, vedi il cap. 19.3

Impostazioni per indicazione esemplare, vedi il cap. 19.2.1:

Realizzazione:

1. Premere il pulsante funzione e selezionare il tipo di pipetta dalla lista, p.es. <RP-AF1000>.

2. Il tipo di pipetta selezionato apparirà alla voce <Pipetta>. Avviare il processo, premendo il pulsante .

3. Con la funzione < 00285 > attiva (vedi il cap. 19.2.1) apparirà la domanda del numero di serie. All’occorrenza inserire il numero di serie nella finestra dell’editazione e confermarlo, premendo il pulsante ✔.

4. Appariranno le impostazioni per dati ambiente.

Con la funzione < THB > **attiva** (vedi il cap. 19.2.1) i dati ambiente correnti (1 temperatura, 2 umidità, 3 pressione dell’aria) saranno acquisiti dal modulo THB e visualizzati. Inserire il valore di temperatura del liquido esaminato nella posizione 4 e confermarlo, premendo il pulsante ✔.

Con la funzione **non attiva** tutti i dati si devono definire esternamente e inserire.

5. Premere il pulsante **<** **>**, l'indicazione sarà ricommutata alla finestra di lavoro.

Il campo d'informazioni fornisce le seguenti informazioni.

Pipetta (tipo selezionato)	RP-AF1000	
Volume esaminato	1000 µl	
Stato	In corso di realizzazione	
Pesatura campione	C1 / V1 / N1	
	C1	Nr canale
	V1	Nr volume di canale
	N1	Nr ciclo di controllo corrente

6. Mettere sulla bilancia il suo recipiente riempito di liquido esaminato (p.es. di acqua distillata), aspettare la visualizzazione dell'indice di stabilizzazione, quindi eseguire la taratura.

7. Adoperando una pipetta far entrare un volume di liquido esaminato, selezionato per il primo ciclo di controllo e versarlo nel recipiente. Aspettare la visualizzazione dell'indice di stabilizzazione e confermare il valore di misurazione, premendo il pulsante ✓.
   Dopo la selezione di modalità di taratura **<automatica>,** la bilancia sarà tarata automaticamente.
   Dopo la selezione di modalità di taratura **<manuale>** tarare la bilancia, premendo il pulsante TARE.
   Per impostazioni vedi il cap. 19.2.1.

   Ripetere questo ciclo di controllo per il numero di volte definito alla voce < Numero di misure>, vedi il cap. 19.2.1.

8. Dopo la conferma dell'ultimo valore di misurazione, apparirà di nuovo la domanda circa le condizioni ambiente, vedi il passo 4. Ciò è indispensabile, perché durante l'esecuzione del test i dati possono aver subito una modifica.

   Premere il pulsante **<** ✓ Accept **>**.

9. Dopo il collegamento di una stampante opzionale, si stamperà il protocollo di misurazione, per un esempio di stampa vedi il cap. 19.5.

10. Finire il test, premendo il pulsante ✔. La bilancia è pronta alle misurazioni successive.

19.5 Protocollo di test di pipetta

Esempi di stampa di un protocollo standard (KERN YKB-01N):

---------------------------Pipettes calibration-----------------------

Operator	Admin
Pipette	RP-AF1000
Serial no	GF202077
Number of channels	1
Number of measurements	10
Operation with ISO 8655	Ja
Start date	2015.03.05 11:12:30
End date	2015.03.05 11:17:30
Water Temperature	21°C
Temperature	21°C
Humidity	48 %
Pressure	1007hPa
Z coefficient	1.00283

-----------------------------Tested volume: 1000 µl ------------------------

1	0.998 g	1000.82389 µl
2	0.998 g	1000.82389 µl
3	0.998 g	1000.82389 µl
4	0.998 g	1000.82389 µl
5	0.998 g	1000.82389 µl
6	0.998 g	1000.82389 µl
7	0.998 g	1000.82389 µl
8	0.998 g	1000.82389 µl
9	0.998 g	1000.82389 µl
10	0.998 g	1000.82389 µl

Average volume	1000.82389 µl
Average [%]	100.08 %
Systematic error	0.82389 µl
Systematic error [%]	0.082389 %
Permissible error	± 16 µl
Random error	0 µ
Random error [%]	0 %
Permissible error	± 6 µl

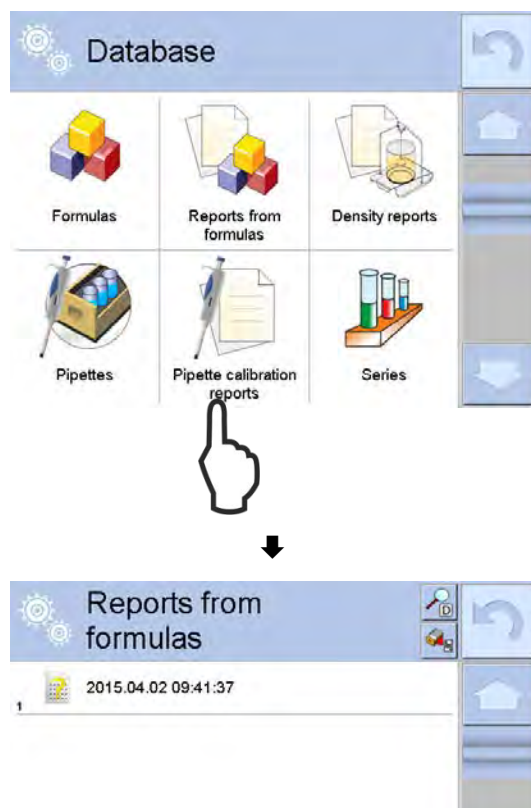
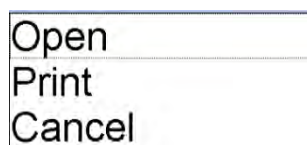
Status positive

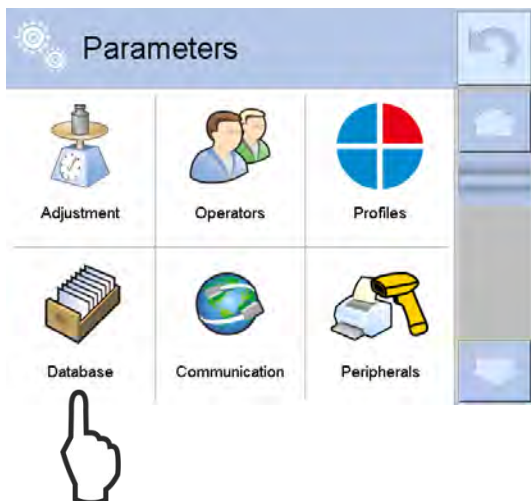
Signature

....

Durante la stampa di protocollo di misurazione il record sarà salvato automaticamente nella base dati alla voce **<Protocolli di graduazione di pipette>**.

Al fine di selezionare l'opzione **<Apri>**/**<Stampa>** premere e tenere premuto con un dito il record desiderato fino al momento di visualizzazione del menu contestuale.

Open
Print
Cancel

20 Base dati

Richiamo del menu dalla base dati:

⇨ Premere il pulsante MENU oppure .

⇨ Selezionare la voce **<Database>**.

Apparirà la lista di selezione con le basi dati:

 Prodotti, vedi il cap. 20.3

 Pesature, vedi il cap. 20.3

 Clienti, vedi il cap. 20.3

 Formule, vedi il cap. 17.4

 Protocolli di formule, vedi il cap. 17.7

 Protocolli di densità, vedi il cap. 15.4

Pipette, vedi il cap. 19.3

 Protocolli di graduazione pipette, vedi il cap. 19.5

 Serie, non documentato

 SQC, non documentato

 Ambiente, non documentato

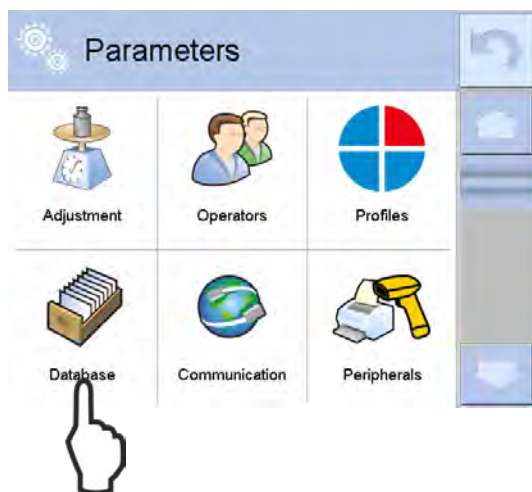
 Confezione, non documentato

 Magazzino, non documentato

 Stampe, non documentato

 Variabili universali, non documentato

 Gestione di basi dati, vedi il cap. 20.3

20.1 Operazioni generali sulle basi dati (disponibili solo a utenti autorizzati)

Selezionare la voce **<Database>**.

Apparirà la lista di selezione.

Premere e tenere premuto il simbolo della base dati editata.

Disponibilità delle opzioni dipende da selezione operata.

Basi dati si possono richiamare anche con appropriata subordinazione dei pulsanti funzione, p.es. per base dati <Prodotti>.

<Apri>	Apertura di un file di base dati esistente
<Importazione>	Importazione di un file di base dati dalla memoria USB: ⇨ Inserire una memoria USB in una porta USB. ⇨ Selezionare il file da importare. ⇨ Importazione sarà avviata automaticamente. ⇨ Al termine del processo confermare il messaggio “Finito”, premendo il pulsante .
<Esportazione>	Esportazione di un file di base dati alla memoria USB: ⇨ Inserire una memoria USB in una porta USB. ⇨ Esportazione sarà avviata automaticamente. ⇨ Al termine del processo confermare il messaggio “Finito”, premendo il pulsante .
<Informazioni>	Visualizzazione del contenuto della base dati
<Annulla>	Ritorno all’indicazione precedente

20.2 Operazioni generali sui record (disponibili solo a utenti autorizzati)

Premere il simbolo di base dati editata.

Disponibilità delle opzioni dipende da selezione operata.

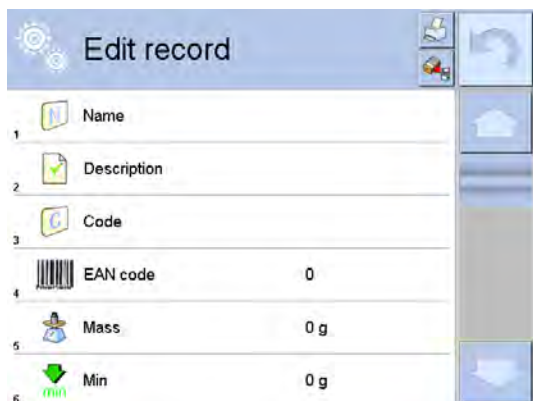
Dopo il tocco dei simboli in alto nell'angolo destro, appariranno le seguenti opzioni:

 Aggiunta di nuovo record

 Ricerca di record secondo data

 Ricerca di record secondo nome

 Ricerca di record secondo codice

 Esportazione di record alla memoria USB

20.3 Descrizione di singole basi dati

1. **Prodotti**
   Al fine di creare un nuovo record bisogna o aggiungere un record nuovo, premendo il pulsante oppure selezionare dalla lista un record esistente, cambiare il suo nome e successivamente modificare il record.

Apparirà la lista di selezione.
Il tocco dei simboli permette di richiamare e modificare le singole impostazioni.

2. **Pesature (memoria alibi)**
   Se ciò è raccomandato dalle leggi nazionali, nella memoria alibi è possibile rintracciare tutta l'attività relativa alla pesatura.
   Nel file di protocollo di memoria alibi sono conservate tutte le pesature con dati raccomandati.

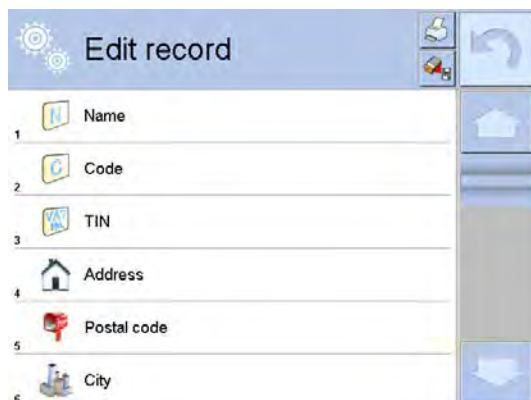
Richiamo dei file di protocollo di memoria alibi:

⇨ Selezionare la voce **<Weighing data>**, vedi il cap. 20.2.

⇨ Appariranno i record dalla memoria alibi per cinque ultimi processi di pesatura.

⇨ Toccare una voce conveniente per visualizzazione d'informazioni circa la pesatura eseguita.

Ricerca rapida secondo la data:

Premere il pulsante .

⇨ Inserire in ordine: anno, mese, giorno, ora, minuto e confermarli, premendo il pulsante .

⇨ Apparirà la lista con i file di protocolli. Il file cercato si trova all'inizio della lista.

3. **Clienti**
   Al fine di creare un nuovo record bisogna aggiungere un record nuovo, premendo il pulsante oppure selezionare un record già esistente dalla lista, cambiare il suo nome e successivamente modificarlo.

Apparirà la lista di selezione.
Il tocco dei simboli permette di richiamare e modificare le singole impostazioni.

4. Gestione della base dati

⇨ Selezionare la voce **<Manage the database>**, vedi il cap. 20.2.

Appariranno tre opzioni disponibili

Esportazione dati di pesatura alla memoria USB

⇨ Inserire una memoria USB alla porta USB.

⇨ Selezionare la voce **<Export weighing database to a file>**.

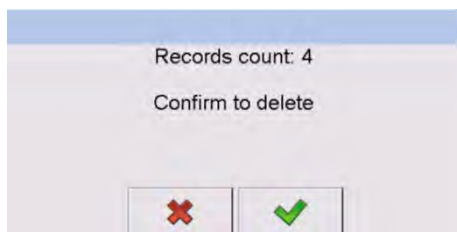
⇨ Selezionare l'opzione "Esportazione" dalla lista di selezione.
Attraverso l'opzione **<Data selection>** l'utente può definire quali dati di misurazione si dovranno esportare.

⇨ Dopo la selezione dell'opzione, premere il pulsante **< Export weighing database to a file >**.
L'esportazione sarà avviata automaticamente.

⇨ Al termine di esportazione apparirà il messaggio: "**Completed**" con informazione sulla quantità di dati esportati e il nome del file (con estensione *.txt). Successivamente la bilancia sarà ricommutata alla finestra precedente.

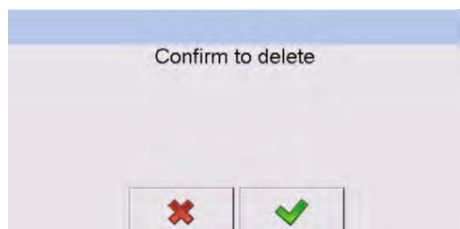
Cancellazione di base dati

⇨ Selezionare la voce **<Delete database>**.

⇨ Selezionare una base dati richiesta dalla lista di selezione.

⇨ Confermare il processo di cancellazione, premendo il pulsante .

Cancellazione di pesature e protocolli

⇨ Selezionare la voce **<Delete weighments and reports>**.

⇨ Inserire la data da cui si devono cancellare i dati:
inserire anno, mese, giorno e confermarli, premendo il pulsando .

⇨ Confermare il processo di cancellazione, premendo il pulsante .
Appariranno le informazioni sui record cancellati.

⇨ Confermare di nuovo il processo di cancellazione, premendo il pulsante .

21 Comunicazione

21.1 Panoramica dei comandi dell’interfaccia

La bilancia riconosce i comandi elencati sotto.

Comando	Funzione
Z	Azzeramento
T	Taratura
OT	Domanda di valore di tara
UT	Impostazione di valore di tara
S	Emissione di valore di peso stabile in unità di pesatura standard
SI	Emissione immediata di valore di peso in unità di pesatura standard
SIA	Emissione immediata di valore di peso da tutte le piattaforme in unità di pesatura standard
SU	Emissione di valore di peso stabile in unità di pesatura corrente
SUI	Emissione immediata di valore di peso in unità di pesatura corrente
C1	Inizio di uscita continua (stampa) dati in unità di pesatura standard
C0	Arresto di uscita continua (stampa) dati in unità di pesatura standard
CU1	Inizio di uscita continua (stampa) dati in unità di pesatura corrente
CU0	Arresto di uscita continua (stampa) dati in unità di pesatura corrente
DH	Impostazione di valore per soglia inferiore
UH	Impostazione di valore per soglia superiore
ODH	Domanda di valore per soglia inferiore
OUH	Domanda di valore per soglia superiore
SS	Simulazione della pressione del pulsante PRINT
PC	Trasmissione di tutti i comandi implementati
LOGIN	Operazione di connessione di utente
LOGOUT	Operazione di disconnessione di utente

I comandi si devono finire con i caratteri CR/LF.

21.2 Formato generale di risposta

Comando	Funzione
XX␣A *CR LF*	Comando accettato, esecuzione del comando è iniziata
XX␣D *CR LF*	Esecuzione del comando avviato prima è terminata (si riscontra solo in risposta XX_A)
XX␣I *CR LF*	Comando vigente, ma attualmente non può essere eseguito
XX␣^ *CR LF*	Comando vigente, ma è stato superato il limite superiore dell'intervallo
XX␣v *CR LF*	Comando vigente, ma è stato superato il limite inferiore dell'intervallo
XX␣OK *CR LF*	Comando accettato ed eseguito
ES␣ *CR LF*	Dati introdotti non correttamente
XX␣E *CR LF*	È superato il limite di tempo per la stabilizzazione dell'indicazione di bilancia

i	**XX**	Comando, p.es. Z = Azzeramento
	␣	Spazio (20h, 0x20)

21.3 Informazioni dettagliate inerenti a protocolli d’interfacce

21.3.1 Azzeramento

Comando: **Z** *CR LF*

Risposte possibili:

Z␣A *CR LF*	Comando accettato, esecuzione del comando è iniziata
Z␣D *CR LF*	Esecuzione del comando avviato prima è terminata
Z␣A *CR LF*	Comando accettato, esecuzione del comando è iniziata
Z␣^ *CR LF*	Comando vigente, ma è stato superato il limite superiore dell’intervallo di azzeramento
Z␣A *CR LF*	Comando accettato, esecuzione del comando è iniziata
Z␣E *CR LF*	È superato il limite di tempo per la stabilizzazione dell’indicazione di bilancia
Z␣ *CR LF*	Comando vigente, ma attualmente non può essere eseguito

21.3.2 Taratura

Comando: **T** *CR LF*

Risposte possibili:

T␣A *CR LF*	Comando accettato, esecuzione del comando è iniziata
T␣D *CR LF*	Esecuzione del comando avviato prima è terminata
T␣A *CR LF*	Comando accettato, esecuzione del comando è iniziata
T␣^ *CR LF*	Comando vigente, ma è stato superato il limite superiore dell’intervallo di taratura
T␣A *CR LF*	Comando accettato, esecuzione del comando è iniziata
T␣E *CR LF*	È superato il limite di tempo per la stabilizzazione dell’indicazione di bilancia
T␣I *CR LF*	Comando vigente, ma attualmente non può essere eseguito

21.3.3 Richiesta del valore di tara

Comando: **OT** *CR LF*

Risposta:

1	2	3	4–12	13	14–16	17	18	19
O	**T**	␣	Tara	␣	Unità	␣	*CR*	*LF*

Valore tara: – 9 caratteri con allineamento verso destra
Unità: – 3 caratteri con allineamento verso sinistra

i	Valore di tara è sempre in uscita (stampato) in unità di taratura.

21.3.4 Impostazione di valore di tara

Comando: **UT␣TARA** *CR LF*, (**TARA** = valore tara)

Risposte possibili:

UT␣OK *CR LF*	Comando eseguito
UT␣I *CR LF*	Comando vigente, ma attualmente non può essere eseguito
ES *CR LF*	Dati introdotti non correttamente

i	Impostazione valore di tara: • Indicazione di posti dopo la virgola attraverso un punto • Senza unità di pesatura

21.3.5 Uscita di valore stabile in unità di pesatura standard

Comando: **S** *CR LF*

Risposte possibili:

S␣A *CR LF*	Comando accettato, esecuzione del comando è iniziata
S␣E *CR LF*	È superato il limite di tempo per la stabilizzazione dell'indicazione di bilancia
S␣I *CR LF*	Comando vigente, ma attualmente non può essere eseguito

1	2–3	4	5	6	7–15	16	17–19	20	21
S	␣	Segno di stabilizzazione*	␣	Segno di valore	Peso	␣	Unità	CR	LF

Esempio:

S CR LF	Comando uscito: Emissione di valore di peso stabile in unità di pesatura standard
S ␣ A CR LF	Comando accettato, esecuzione del comando è iniziata
S␣␣␣␣ -␣␣␣␣␣␣ 8 . 5 ␣g␣␣*CR LF*	Comando eseguito: Il valore di peso è uscito in unità di pesatura standard

i	**Segno di stabilizzazione***	
	?	Instabile (3Fh, 0x3F)
	␣	Stabile (20h, 0x20)

21.3.6 Trasmissione immediata del valore di peso in unità di pesatura standard

Comando: **SI CR LF**

Risposte possibili:

SI␣I *CR LF*	Comando vigente, ma attualmente non può essere eseguito

1	2	3	4	5	6	7–15	16	17–19	20	21
S	**I**	␣	Segno di stabilizzazione	␣	Segno di valore	Peso	␣	Unità	CR	LF

Esempio:

S I *CR LF*	Comando trasmesso, vedi il cap. 21.1
S I␣?␣␣␣␣␣␣␣1 8 . 5␣k g␣*CR LF*	Comando eseguito: Il valore di peso è uscito in unità di pesatura standard

21.3.7 Trasmissione immediata del valore di peso da tutte le piattaforme in unità di pesatura standard

Comando: **SIA** *CR LF*

Risposta possibile:

SIA␣I *CR LF*	Comando vigente, ma attualmente non può essere eseguito

1	2	3	4	5	6	7–15	16	17–19	20	21
S	**I**	␣	Segno di stabilizzazione	␣	Segno di valore	Peso	␣	Unità	CR	LF

n – Numero di piattaforma
Peso – 9 caratteri con allineamento verso destra
Unità – 3 caratteri con allineamento verso sinistra

Esempio (due piattaforme collegate):

S I A *CR LF*	Comando trasmesso, vedi il cap. 21.1
P 1␣?␣␣␣␣␣␣1 1 8 . 5␣g␣␣CR LF	Comando eseguito: I valori di peso dalle piattaformo usciranno in unità di pesatura standard
P 2␣␣␣␣␣␣␣␣␣3 6 . 2␣k g␣CR LF	

21.3.8 Trasmissione di valore di peso stabile in unità di pesatura corrente

Comando: **SU** *CR LF*

Risposte possibili:

SU␣A *CR LF* **SU␣E** *CR LF*	Comando accettato, esecuzione del comando è iniziata
	È superato il limite di tempo per la stabilizzazione dell'indicazione di bilancia
SU␣I *CR LF*	Comando vigente, ma attualmente non è possibile eseguirlo
SU␣A *CR LF*	Comando accettato, esecuzione del comando è iniziata

1	2	3	4	5	6	7–15	16	17–19	20	21
S	**U**	␣	Segno di stabilizzazione	␣	Segno di valore	Peso	␣	Unità	CR	LF

Esempio:

S U *CR LF*	Comando trasmesso, vedi il cap. 21.1
S U _ A *CR LF*	Comando accettato, esecuzione del comando è iniziata
S U␣␣␣-␣␣1 7 2 . 1 3 5␣N␣␣*CR LF*	Comando eseguito. Il valore di peso uscirà (sarà stampato) in unità di pesatura corrente

21.3.9 Trasmissione immediata di valore di peso in unità di pesatura corrente

Comando: **SUI** *CR LF*

Risposte possibili:

SUI␣I *CR LF*	Comando vigente, ma attualmente non è possibile eseguirlo

1	2	3	4	5	6	7–15	16	17–19	20	21
S	**U**	**I**	Segno di stabilizzazione	␣	Segno di valore	Peso	␣	Unità	CR	LF

Esempio:

S U I *CR LF*	Comando trasmesso, vedi il cap. 21.1
S U I ?␣-␣␣␣5 8 . 2 3 7␣k g␣CR LF	Comando eseguito. Il valore di peso uscirà (sarà stampato) in unità di pesatura corrente

21.3.10 Avviamento di uscita (stampa) dati continua in unità di pesatura standard

Comando: **C1** *CR LF*

Risposte possibili:

C1␣I *CR LF*	Comando vigente, ma attualmente non può essere eseguito
C1␣A *CR LF*	Comando accettato, esecuzione del comando è iniziata
	I valori di peso usciranno (saranno stampati) in unità di pesatura standard

1	2	3	4	5	6	7–15	16	17–19	20	21
S	**I**	␣	Segno di stabilizzazione	␣	Segno di valore	Peso	␣	Unità	CR	LF

21.3.11 Arresto di uscita (stampa) dati continua in unità di pesatura standard

Comando: **C1** *CR LF*

Risposte possibili:

C0␣I *CR LF*	Comando vigente, ma attualmente non può essere eseguito
C0␣A *CR LF*	Comando accettato, esecuzione del comando è iniziata

21.3.12 Inizio di uscita (stampa) dati continua in unità di pesatura corrente

Comando: **CU1** *CR LF*

Risposte possibili:

CU1␣I *CR LF*	Comando vigente, ma attualmente non può essere eseguito
CU1␣A *CR LF*	Comando accettato, esecuzione del comando è iniziata
	Il valore di peso uscirà (sarà stampato) in unità di pesatura corrente

1	2	3	4	5	6	7–15	16	17–19	20	21
S	**U**	**I**	Segno di stabilizzazione	␣	Segno di valore	Peso	␣	Unità	CR	LF

21.3.13 Arresto di uscita (stampa) dati continua in unità di pesatura corrente

Comando: **CU0** *CR LF*

Risposte possibili:

CU0␣I *CR LF*	Comando vigente, ma attualmente non può essere eseguito
CU0␣A *CR LF*	Comando accettato, esecuzione del comando è iniziata

21.3.14 Impostazione di valore per soglia inferiore

Messaggio: **DH␣XXXXX** *CR LF* (**XXXXX** = valore soglia)

Risposte possibili:

DH␣OK *CR LF*	Comando è stato eseguito
ES *CR LF*	Comando non è stato accettato

21.3.15 Impostazione di valore per soglia superiore

Comando: **UH␣XXXXX** *CR LF* (**XXXXX** = valore soglia)

Risposte possibili:

UH␣OK *CR LF*	Comando è stato eseguito
ES *CR LF*	Comando non è stato accettato

21.3.16 Richiesta del valore di soglia superiore

Comando: **ODH** *CR LF*

Risposte possibili:

DH␣MASA *CR LF*	Comando è stato eseguito

1	2	3	4–12	13	14–16	17	18	19
D	H	␣	Peso	␣	Unità	␣	CR	LF

Peso – 9 caratteri con allineamento verso destra
Unità – 3 caratteri con allineamento verso sinistra

21.3.17 Richiesta del valore per soglia superiore

Comando: **OUH** *CR LF*

Risposte possibili:

UH␣MASA *CR LF*	Comando è stato eseguito

1	2	3	4–12	13	14–16	17	18	19
D	H	␣	Peso	␣	Unità	␣	CR	LF

Peso – 9 caratteri con allineamento verso destra
Unità – 3 caratteri con allineamento verso sinistra

21.3.18 Simulazione di pressine del pulsante PRINT

Comando: **SS** *CR LF*

Comando **S S CR LF** implica salvataggio automatico di pesatura nella base dati, e dopo il collegamento di una stampante opzionale — la sua stampa.

21.3.19 Trasmissione di tutti i comandi implementati

Comando: PC *CR LF*

Riposta:

PC A
„Z,T,S,SI,SU,SUI,C1,C0,CU1,CU0,DH,ODH,UH,OUH,OT,UT,SIA,SS, PC"

21.4 Formato dati

1	2	3	4–12	13	14–16	17	18
Stabilità	␣	Segno di valore	Valore di pesata	␣	Unità	CR	LF

Segno di stabilizzazione	[␣] Stabile
	[?] Instabile
	[^] Sovraccarico
	[v] Sottopeso
Segno di valore	[␣] Valori positivi
	[**-**] Valori negativi
Valore di pesatura	9 caratteri con allineamento verso destra
Unità	3 caratteri con allineamento verso sinistra

Esempio (valore di pesatura stabile/positivo):

␣␣␣␣␣␣ 1 8 3 2 . 0␣g␣␣*CR LF*

22 Manutenzione, conservazione in stato di efficienza, smaltimento

Prima di procedere a qualsiasi operazione di manutenzione, pulizia e riparazione dello strumento, scollegarlo dalla tensione di lavoro.

22.1 Pulizia

Non usare prodotti di pulizia agressivi (solventi, ecc.). Il liquido non può penetrare dentro lo strumento. Al termine della pulizia essicarlo con uno strofinaccio secco e morbido. Particelle sciolte di campioni / polvere si possono eliminare con cautela usando un pennello o un aspirapolvere manuale.
Eliminare immediatamente il materiale pesato disperso.

22.2 Manutenzione, conservazione in stato di efficienza

⇨ Lo strumento può essere utilizzato e manutentato solo dai tecnici di assistenza addestrati ed autorizzati dall'azienda KERN.

⇨ Assicurare settaggio regolare della bilancia, vedi il cap. "Supervisione dei mezzi di controllo".

22.3 Smaltimento

⇨ Lo smaltimento dello strumento e del suo imballaggio dev'essere eseguito conformemente alla legge nazionale o regionale vigente nel luogo di esercizio dello stesso.

23 Soluzione dei problemi dovuti a piccole avarie/messaggi d'errore

Possibile causa di errori:
In caso di disturbi dell'andamento del programma, bisogna spegnere per un momento la bilancia e scollegarla dalla rete di alimentazione. Successivamente bisogna ricominciare dall'inizio il processo di pesatura.

Disturbo	**Possibile causa**
Indice di peso non si accende.	• Display non è acceso. • Collegamento con la rete interrotto (cavo di alimentazione danneggiato). • Caduta di tensione di rete.
Indicazione di peso cambia in continuo.	• Corrente dell'aria/movimenti dell'aria. • Vibrazioni di tavolo/piano d'appoggio. • Piatto bilancia a contatto con corpi estranei. • Campi elettromagnetici/cariche statiche (collocare la bilancia in altro posto — se possibile, spegnere il dispositivo che causa i disturbi).
Risultato di pesatura è evidentemente errato.	• Indicazione della bilancia non è azzerata. • Settaggio non corretto. • Si verificano forti sbalzi di temperatura. • Non si è rispettato tempo di preriscaldamento. • Campi elettromagnetici/cariche statiche (collocare la bilancia in altro posto — se possibile, spegnere il dispositivo che causa i disturbi).
Manca trasmissine dati fra la stampante e la bilancia	• Impostazioni di comunicazione errate
Manca possibilità di modifica d'impostazione del menu.	• In caso di modelli con ammissione del tipo il punto del menu è bloccato.

Messaggi d'errore:

Err2	Valore fuori il campo di azzeramento
Err3	Valore fuori il campo di taratura
Err8	Superamento di tempo in processi di taratura o azzeramento
NULL	Errore di convertitore A/D (analogico-digitale)
FULL	Superamento di portata di bilancia
no level	Bilancia non messa in piano
Err 100	Nuovo avviamento richiesto

24 Allegato A — Variabili per stampa

24.1 Lista delle variabili

Simbolo	Descrizione
{0}[1)]	Stampa standard in unità di settaggio
{1} [1)]	Stampa standard in unità corrente
{2}	Data
{3}	Ora
{5}	Formule matematiche
{4}	Data ed ora
{6}	Peso netto in unità corrente
{7}	Peso netto in unità di registrazione
{8}	Peso lordo
{9}	Tara
{10}	Unità corrente
{11}	Unità di registrazione
{12}	Soglia MIN
{13}	Soglia MAX
{14}	Numero di serie
{15}	Statistica: Numero
{16}	Statistica: Somma
{17}	Statistica: Valore medio
{18}	Statistica: Min
{19}	Statistica: Max
{20}	Statistica ZZ: Numero
{21}	Statistica ZZ: Somma
{22}	Statistica ZZ: Valore medio
{23}	Statistica ZZ: Min
{24}	Statistica ZZ: Max
{25}	Peso: [lb]
{26}	Controllo di risultato
{27}	Valore
{28}	Valore Z
{29}	Valore ZZ
{30}	Valore lordo

{31}	Numero di piattaforma
{32}	Numero di produttore
{33}	Scala di bilancia
{34}	Portata
{35}	Determinazione di numero dei pezzi: Peso di carico di riferimento
{36}	Scostamenti: Peso di carico di riferimento
{37}	Statistica: Scostamento standard
{38}	Statistica ZZ: Scostamento standard
{39}	Variabile universale
{40}	Informazioni testuali
{41}	Numero di lotto
{42}	Statistica: Contatore di pesate
{43}	Peso di piattaforma
{44}	Tipo di bilancia
{45}	Determinazione di numero dei pezzi: Numero dei pezzi di riferi-mento
{46}	Statistiche ZZ: Numero di misurazioni
{47}	Statistiche: Somma lorda
{48}	Statistiche ZZ: Somma lorda
{50}	Prodotto: Nome
{51}	Prodotto: Codice
{52}	Prodotto: Codice EAN
{53}	Prodotto: Peso
{54}	Prodotto: Tara
{55}	Prodotto: Prezzo
{56}	Prodotto: Min
{57}	Prodotto: Max
{58}	Prodotto: Modalità FPVO
{59}	Prodotto: Numero giorni di validità
{60}	Prodotto: IVA
{61}	Prodotto: Data
{62}	Prodotto: Data di scadenza validità
{63}	Prodotto: Densità
{64}	Prodotto: Componenti
{65}	Prodotto: Descrizione
{66}	Prodotto: Scostamento basso
{67}	Prodotto: Scostamento alto
{68}	Prodotto: Categoria
{75}	Utente: Nome

{76}	Utente: Codice
{77}	Utente: Diritti
{80}	Confezione: Nome
{81}	Confezione: Codice
{82}	Confezione: Peso
{85}	Cliente: Nome
{86}	Cliente: Codice
{87}	Cliente: Numero Partita IVA
{88}	Cliente: Indirizzo
{89}	Cliente: Codice postale
{90}	Cliente: Località
{91}	Cliente: Sconto
{100}	Protocollo di pesatura: Misurazioni
{101}	Filtraggio di protocollo di pesatura: Data iniziale
{102}	Filtraggio di protocollo di pesatura: Data finale
{103}	Filtraggio di protocollo di pesatura: Prodotto
{104}	Filtraggio di protocollo di pesatura: Utente
{105}	Filtraggio di protocollo di pesatura: Cliente
{106}	Filtraggio di protocollo di pesatura: Confezione
{106}	Filtraggio di protocollo di pesatura: Prodotto
{107}	Filtraggio di protocollo di pesatura: Min
{108}	Filtraggio di protocollo di pesatura: Max
{110}	Filtraggio di protocollo di pesatura: Numero di lotto
{111}	Filtraggio di protocollo di pesatura: Magazzino finale
{112}	Filtraggio di protocollo di pesatura: Magazzino di origine
{113}	Filtraggio di protocollo di pesatura: Controllo di risultato
{114}	Filtraggio di protocollo di pesatura: Numero di piattaforma
{115}	Filtraggio di protocollo di pesatura: Numero di pesate
{116}	Filtraggio di protocollo di pesatura: Somma di pesate
{117}	Filtraggio di protocollo di pesatura: Valore
{118}	Filtraggio di protocollo di pesatura: Valore lordo
{119}	Filtraggio di protocollo di pesatura: Valore medio
{120}	Filtraggio di protocollo di pesatura: Min
{121}	Filtraggio di protocollo di pesatura: Max
{122}	Filtraggio di protocollo di pesatura: Veicolo
{130}	Magazzino di origine: Nome
{131}	Magazzino di origine: Codice
{132}	Magazzino di origine: Descrizione
{135}	Magazzino finale: Nome

{136}	Magazzino finale: Codice
{137}	Magazzino finale: Descrizione
{140}	Peso netto in unità di registrazione: Somma
{141}	Display ausiliare: WD
{142}	Display ausiliare: WWG
{143}	Hex
{144}	Hex UTF-8
{145}	Peso parziale
{146}	Peso lordo in unità corrente
{147}	Tara in unità corrente
{148}	Display ausiliare: PUE7
{149}	Indirizzo IP
{155}	Densità: Data iniziale
{156}	Densità: Data finale
{157}	Densità: Metodo
{158}	Densità: Liquido di riferimento
{159}	Densità: Densità di liquido di riferimento
{160}	Densità: Temperatura
{161}	Densità: Volume di galleggiante
{162}	Densità
{163}	Densità: Unità
{164}	Densità: Numero di campione
{165}	Densità: Pesatura 1
{166}	Densità: Pesatura 2
{167}	Densità: Pesatura 3
{168}	Densità: Volume
{169}	Densità: Peso di picnometro
{170}	Densità: Volume di picnometro
{175}	Processo di dosaggio: Nome
{176}	Processo di dosaggio: Codice
{177}	Processo di dosaggio: Numero di ciclo
{178}	Processo di dosaggio: Numero di cicli
{180}	Protocollo di dosaggio: Data iniziale
{181}	Protocollo di dosaggio: Data finale
{182}	Protocollo di dosaggio: Risultato
{183}	Protocollo di dosaggio: Numero di misurazioni
{184}	Protocollo di dosaggio: Somma
{185}	Protocollo di dosaggio: Misurazioni
{186}	Misurazioni: Peso impostato

{187}	Misurazioni: Differenza
{190}[3)]	Comparatore: Numero di protocollo
{191} [3)]	Comparatore: Data iniziale
{192} [3)]	Comparatore: Data finale
{193} [3)]	Comparatore: Numero di commissione
{194} [3)]	Comparatore: Numero di peso campione
{195} [3)]	Comparatore: Numero di carico di riferimento
{196} [3)]	Comparatore: Misurazioni
{197} [3)]	Comparatore: Differenza media
{198} [3)]	Comparatore: Scostamento standard
{199} [3)]	Comparatore: Numero di cicli
{200} [3)]	Comparatore: Metodo
{205}	Storico di registrazione: Peso nominale
{206}	Storico di registrazione: Numero di piattaforma
{209}	Veicolo: Utente
{210}	Veicolo: Nome
{211}	Veicolo: Codice
{212}	Veicolo: Descrizione
{213}	Veicolo: Data iniziale
{214}	Veicolo: Data finale
{215}	Veicolo: Peso di rampa d’ingresso
{216}	Veicolo: Peso di rampa di uscita
{217}	Veicolo: Peso di carico
{218}	Veicolo: Tipo di transazione
{219}	Veicolo: Stato
{220}	Formula: Nome
{221}	Formula: Codice
{222}	Formula: Numero di ciclo
{223}	Formula: Numero di cicli
{224}	Formula: Progresso di processo
{225}	Formula: Progresso di processo in %
{226}	Formula: Nome di componente
{227}	Formula: Differenza
{228}	Formula: Dose
{229}	Formula: Peso impostato
{230}	Formula: Numero di componente corrente
{231}	Formula: Numero di componenti
{232}	Formula: Numero di lotto corrente
{233}	Formula: Numero di lotti

{234}	Formula: Stato
{235}	Formula: Min
{236}	Formula: Max
{237}	Formula: Codice di componente
{240}	Protocollo di formula: Data iniziale
{241}	Protocollo di formula: Data finale
{242}	Protocollo di formula: Risultato
{243}	Protocollo di formula: Numero di misurazioni
{244}	Formula: Peso totale
{245}	Protocollo di formula: Misurazioni
{246}	Misurazioni: Peso impostato
{247}	Misurazioni: Differenza
{248}	Protocollo di formula: Codice di componente
{295}	Protocollo di determinazione di media di tara: Data
{296}	Protocollo di determinazione di media di tara: Risultato
{297}	Protocollo di determinazione di media di tara: Scostamento standard
{298}	Protocollo di determinazione di media di tara: 0,25T1
{299}	Protocollo di determinazione di media di tara: Numero di misurazioni
{300}	Protocollo di determinazione di media di tara: Misurazioni
{301}	Protocollo di determinazione di media di tara: Numero di protocollo
{302}	Protocollo di determinazione di media di tara: Tara media
{303}	Protocollo di determinazione di media di tara: Appunto

24.2 Formattazione delle variabili

L'utente ha possibilità di definire quali delle variabili numeriche, testuali e di dati mettere sulla stampa oppure visualizzare come informazioni in area lavorativa del display.

Tipi di formattazione:

- Allineamento verso la sinistra
- Allineamento verso la destra
- Numero di caratteri per stampa/visualizzazione
- Numero di posti dopo la virgola per variabili numeriche
- Formato di data/ora
- Conversione di variabili numeriche in codice EAN13
- Conversione di variabili numeriche e di data in codice EAN128

Definizione di formattazione:

Tutti gli elementi del formato hanno la seguente forma e si compongono dei componenti seguenti:

{Numero di variabile}

{Numero di variabile**,** larghezza di campo}

{Numero di variabile**:**Serie di caratteri di formattazione}

{Numero di variabile**,** larghezza di campo**:** Serie di caratteri di formattazione}

È richiesta la scrittura fra parentesi graffate („{" i „}").

Numero di variabile, vedi il cap. 24.1 "Lista delle variabili".

Componente "Allineamento"

In caso di componente *Allineamento* si tratta di un numero intero con il segno di valore attraverso il quale si definisce la larghezza del campo. Se il valore del componente *Allineamento* è inferiore alla serie di caratteri formattata, il componente *Allineamento* sarà ignorato e come larghezza del campo verrà utilizzata la lunghezza della serie di caratteri formattata. Con il valore positivo del componente *Allineamento* i dati formattati nel campo saranno allineati verso la destra, e con valore negativo del componente *Allineamento* — verso la sinistra. Qualora si rendano necessari i caratteri di riempimento, si adopereranno gli spazi. Indicando il componente *Allineamento* è necessaria la virgola.

Componente "Serie di caratteri di formattazione"

Il componente opzionale *Serie di caratteri di formattazione* descrive il modo di formattazione della variabile ricavata. Può contenere le seguenti informazioni:

Se il relativo oggetto è un valore numerico, bisogna inserire una serie di caratteri di formattazione numerica, standarizzata o definita dall'utente. Per la data ed ora bisogna inserire uno schema di formattazione standard o definito dall'utente. Bisogna indicare un appropriato ordine. Se il componente *Serie di caratteri di formattazione* non sarà definito, verrà adoperato l'identificatore di formato generale ("G"). Indicando il componente *Serie di caratteri di formattazione* è indispensabile usare il segno di due punti.

Caratteri di formattazione speciali:

Carattere	Descrizione	Esempio
,	Separatore per variabili con allineamento verso sinistra.	**{7,10}** — peso netto con unità, larghezza di campo 10 caratteri, allineamento verso sinistra
–	Separatore per variabili con allineamento verso destra	**{7,-10}** — peso netto con unità, al mass. 10 caratteri, allineamento verso destra
:	Separatore per tempo (ora, minuto, secondo) con idonea formattazione.	**{7:0.000}** — peso netto con unità e tre posti dopo la virgola; **{3:hh:mm:ss}** — tempo corrente in formato: Ora : Minuto : Secondo
.	Primo punto dopo il numero è considerato separatore di posizione decimale. Ogni punto successivo viene ignorato.	**{55:0.00}** — prezzo unitario del prodotto sempre con due posti dopo la virgola **{17:0.0000}** — valore medio di misurazioni sempre con quattro posti dopo la virgola
F	Virgola fissa Numeri interi e decimali con segno di meno opzionale.	**{7:F2}** — peso netto con unità sempre con due posti dopo la virgola **{7,9:F2}** — peso netto con unità sempre con due posti dopo la virgola, larghezza di campo 9 caratteri, allineamento verso destra
V	Formattazione del valore di peso sotto forma di codice a barre EAN13	**{7:V6.3}** — peso netto sotto forma di codice a barre EAN13 (codice a 6 caratteri) con tre posti dopo la virgola
T	Formattazione del valore di peso sotto forma di codice a barre EAN128	**{7:T6.3}** — peso netto sotto forma di codice a barre EAN128 con tre posti dopo la virgola
/	Separatore per data fra giorni, mesi e date	**{2:yy/MM/dd}** — data corrente in formato: Anno-Mese-Giorno, in cui **yy** indica le due ultime cifre dell'anno
\	Segno "escape" rimuove la funzione di formattazione dal successivo carattere. È considerato un testo.	**{2:yy\MM\dd}** — data corrente in formato: Anno /Mese/ Giorno; **{2:yy\MM\dd}** — data corrente in formato: Anno : Mese : Giorno

Esempi:

CODICE	Descrizione
{7:V6.3}	Peso netto sotto forma di codice EAN13 (codice con 6 caratteri)
{7:V7.3}	Peso netto sotto forma di codice EAN13 (codice con 7 caratteri)
{27:V6.3}	Peso netto sotto forma di codice EAN13 (codice con 6 caratteri)
{27:V7.3}	Peso netto sotto forma di codice EAN13 (codice con 7 caratteri)
{7:T6.3}	Peso netto sotto forma di codice EAN13
{16:T6.3}	Peso netto K sotto forma di codice EAN128
{21:T6.3}	Peso netto KK sotto forma di codice EAN128
{25:T6.3}	Peso netto (lb) sotto forma di codice EAN128
{8:T6.3}	Peso lordo K sotto forma di codice EAN128
{55:T6.2}	Prezzo di prodotto sotto forma di codice EAN128
{2:yyMMdd}	Data sotto forma di codice EAN128
{61:yyMMdd}	Data di prodotto sotto forma di codice EAN128
{62:yyMMdd}	Data di scadenza validità di prodotto sotto forma di codice EAN128
{16:V6.3}	Peso netto K sotto forma di codice EAN13 (codice con 6 caratteri)
{16:V7.3}	Peso netto K sotto forma di codice EAN13 (codice con 7 caratteri)
{28:V6.3}	Valore netto K sotto forma di codice EAN13 (codice con 6 caratteri)
{16:V7.3}	Valore netto K sotto forma di codice EAN13 (codice con 7 caratteri)
{21:V6.3}	Peso netto KK sotto forma di codice EAN13 (codice con 6 caratteri)
{21:V7.3}	Peso netto KK sotto forma di codice EAN13 (codice con 7 caratteri)
{29:V6.3}	Valore netto KK sotto forma di codice EAN13 (codice con 6 caratteri)
{29:V7.3}	Valore netto KK sotto forma di codice EAN13 (codice con 7 caratteri)

24.3 Formule matematiche

Le funzioni con le formule matematiche e variabili **<{5} Formula matematica>** permette una libera esecuzione dei calcoli. Sono disponibili le seguenti operazioni principali matematiche:

- Addizione (+)
- Sottrazione (−)
- Moltiplicazione (*)
- Divisione (/)

Per i calcoli si possono utilizzare anche le variabili esistenti. Ciò permette il caricamento del peso dalla piattaforma e la sua corretta eleborazione.

Esempio:

{5: ([43:1] + [43:2]) / 2}

Con questo sistema di uso di una variabile **<{43} Peso di piattaforma>** saranno caricati i pesi dalle piattaforme (:1 i :2). Essi saranno divisi per 2.
Le parentesi permettono di eseguire i calcoli in ordine corretto conformemente ai principi di matematica fondamentali.

Indicazione:
Le variabili con operazioni matematiche di calcolo sono scritte fra parentesi quadre **[ ]**, e non come prima fra parentesi graffate **{ }**.

L'utente può utilizzare le funzioni avanzate che permettono una più ampia modificazione dei dati. Le funzioni avanzate vengono introdotte sotto forma di caratteri testuali e descrizioni fra parentesi:

- round (valore numerico, precisione di arottondamento (di numero)) — arottondamento
- abs (valore numerico) — valore assoluto
- sin (valore numerico) — seno
- cos (valore numerico) — coseno
- tan (valore numerico) — tangente
- sqrt (valore numerico) — radice
- pow (valore numerico, base di potenza (numero)) — potenza
- log (valore numerico) — logaritmo
- log10 (valore numerico) — logaritmo con la base 10

Esistono ulteriori funzioni permettenti la modificazione dei testi. Queste funzioni permettono anche di modificare un testo durante la sua uscita:

- remove (“Testo”, posizione iniziale (numero), numero di caratteri da cancellare (numero)) — dopo l’introduzione di tale scrittura la parte rimanente del testo sarà uscita. Una frase o un testo da una posizione iniziale definita e da un numero di caratteri determinato verranno cancellati.

Esempio: {5:remove(„Beispieltext”,8,4)} = Beispiel

- substring (“Testo”, posizione iniziale (numero), numero di caratteri da copiare (numero)) — questa funzione permette di togliere solo parole definite dall’intero testo.

Esempio: {5:substring(„Beispieltext”,1,8)} = Beispiel

- tolower (“Testo”) — trasforma un relativo testo interamente in caratteri minuscoli.

Esempio: {5:tolower(„BEISPIEL”)} = beispiel

- tolupper (“Testo”) — trasforma un relativo testo interamente in caratteri maiuscoli.

Esempio: {5:toupper(„beispiel”)} = BEISPIEL

- replace (“Testo”, testo vecchio, testo nuovo) — sostituisce il testo con caratteri modificati o con frammenti di testo dal secondo e terzo parametro.

Esempio: {5:replace(„2.000”, „0”, „1”)} = 2.111

Indicazione:
I testi dovono essere scritti fra virgolette („ ”).

IMPORTANTE: Bisogna sempre scrivere le informazioni testuali fra virgolette. Usando le variabili esistenti dalla base dati bisogna adoperare le parentesi quadre ([ ]).

Vedi l’esempio sotto con la variabile 50 (Nome di prodotto):

Toupper([50]) = APFEL

25 Allegato B — Lista "Pulsanti funzione"

Simbolo	Descrizione	Simbolo	Descrizione
	Profilo		Conferma /inizio di misutazione
	Registrazione		Annullamento
	Azzeramento		Utente
	Taratura		Richiamo di impostazioni di sistema
	Funzione "Pre-Tara"		Prodotti
	Disattivazione di tara		Magazzino
	Attivazione di tara		Clienti
	Confezione		Aiuto
	Stampa		Introduzione di peso di un pezzo di riferimento sotto forma di valore numerico
	Stampa d'intestazione		Determinazione di peso di un pezzo di riferimento attraverso la pesatura
	Stampa di piè di pagina		Numero di pezzi di riferimento 5
	Unità		Numero di pezzi di riferimento 10
	Variabile universale 1		Numero di pezzi di riferimento 20
	Variabile universale 2		Numero di pezzi di riferimento 50
	Variabile universale 3		Modalità di determinazione di percentuale: Inserimento di peso di carico di riferimento (100%) sotto forma di valore numerico
	Variabile universale 4		Modalità di determinazione di percentuale: Determinazione di peso di carico di riferimento (100%) attraverso la pesatura
	Variabile universale 5		Graduazione di pipette

	Determinazione di valori limite per controllo di tolleranza		Pesatura differenziale: Serie
	Statistica		Pesatura differenziale: Campione
	Aggiungimento alla statistica		Pesatura differenziale: Taratura
	Determinazione di valore finale		Pesatura differenziale: Pesatura A
	Determinazione di densità di corpi solidi		Pesatura differenziale: Pesatura B
	Determinazione di densità di liquidi		Pesatura differenziale: Pesatura T + A
	Densità dell'aria		Pesatura differenziale: Cancellazione di valore
	Pesatura di animali		Pesatura differenziale: Copiatura di tara
	Modalità di formula		Pesatura differenziale: Aggiungimento di campione
	Fattore di moltiplicazione di formula		
	Pesatura di formula fino al. valore finale		
	Formula libera		

BIS S.r.l.
Via Trieste, 31
20080 **Bubbiano** MI – Italia
Tel.: +39 02 90834207
Fax: +39 02 90870542
e-mail: info@BilanceOnLine.it
P.IVA e C.F.: 03774900967

KERN & Sohn GmbH
D-72322 Balingen-Frommern
Postfach 4052
E-mail: info@kern-sohn.de
Telefon: 0049-[0]7433- 9933-0
Fax: 0049-[0]7433-9933-149
Internet: www.kern-sohn.de

Dichiarazione di conformità

EG-Konformitätserklärung
EC- Déclaration de conformité
EC-Dichiarazione di conformità
EC- Declaração de conformidade
Deklaracja zgodności WE
EC-Declaration of -Conformity
EC-Declaración de Conformidad
EC-Conformiteitverklaring
EC- Prohlášení o shode
EC-Заявление о соответствии

D	Konformitäts-erklärung	Wir erklären hiermit, dass das Produkt, auf das sich diese Erklärung bezieht, mit den nachstehenden Normen übereinstimmt.
GB	Declaration of conformity	We hereby declare that the product to which this declaration refers conforms with the following standards.
CZ	Prohlášení o shode	Tímto prohlašujeme, že výrobek, kterého se toto prohlášení týká, je v souladu s níže uvedenými normami.
E	Declaración de conformidad	Manifestamos en la presente que el producto al que se refiere esta declaración está de acuerdo con las normas siguientes.
F	Déclaration de conformité	Nous déclarons avec cela responsabilité que le produit, auquel se rapporte la présente déclaration, est conforme aux normes citées ci-après.
I	Dichiarazione di conformitá	Dichiariamo con ciò che il prodotto al quale la presente dichiarazione si riferisce è conforme alle norme di seguito citate.
NL	Conformiteit-verklaring	Wij verklaren hiermede dat het product, waarop deze verklaring betrekking heeft, met de hierna vermelde normen overeenstemt.
P	Declaração de conformidade	Declaramos por meio da presente que o produto no qual se refere esta declaração, corresponde às normas seguintes.
PL	Deklaracja zgodności	Niniejszym oświadczamy, że produkt, którego niniejsze oświadczenie dotyczy, jest zgodny z poniższymi normami.
RUS	Заявление о соответствии	Мы заявляем, что продукт, к которому относится данная деклapация, соответствует перечисленным ниже нормам.

Bilancia elettronica: KERN AET, ILT_NM, PET

Direttiva CE	**Norme**
2004/108/CE	EN 61326-1:2006
2006/95/CE	EN 61010-1:2010

Data 22.01.2015
Date

Luogo di rilascio 72336 Balingen
Place of issue

Firma
Signature

Albert Sauter
KERN & Sohn GmbH
Direttore amministrativo
Managing director

KERN & Sohn GmbH, Ziegelei 1, D-72336 Balingen, Tel. +49-[0]7433/9933-0
Fax +49-[0]7433/9933-149, E-mail: info@kern-sohn.com, Internet: www.kern-sohn.com